

ВПЛИВ АВТОТРАНСПОРТНОГО НАВАНТАЖЕННЯ НА ЧИСЕЛЬНІСТЬ ЛЮМБРИЦИД

Мороз Вікторія¹, Гарбар Олександр²,

¹здобувачка PhD, vikamoroz14@ukr.net

²доктор біологічних наук, професор, o.v.harbar@gmail.com

^{1,2}Житомирський державний університет імені Івана Франка

Анотація. У біоценозі поряд із автотрасою виявлено п'ять видів дощових червів належних до трьох родів: *Aporrectodea* (*Aporrectodea caliginosa* (Savigny, 1826), *A. rosea* (Savigny, 1826) та *A. trapezoides* (Duges, 1828)), *Lumbricus* (*Lumbricus terrestris* (Linnaeus, 1758)) та *Dendrobaena* (*Dendrobaena octaedra* (Savigny, 1826)). Основним фактором, який впливає на чисельність люмбрицид у зоні впливу автотранспорту є відстань від джерела впливу – по мірі віддалення від дороги чисельність зростає. Нерівномірність значень просторового розподілу є свідченням впливу деяких локальних факторів.

Ключові слова: Lumbricidae, біорізноманіття, чисельність, автотранспортне навантаження.

Abstract. Five species of earthworms belonging to three genera were found in the biocenosis near the highway: *Aporrectodea* (*Aporrectodea caliginosa* (Savigny, 1826), *A. rosea* (Savigny, 1826) and *A. trapezoides* (Duges, 1828)), *Lumbricus* (*Lumbricus terrestris* (Linnaeus, 1758)) and *Dendrobaena* (*Dendrobaena octaedra* (Savigny, 1826)). The main factor that affects the number of lumbricids in the area affected by motor vehicles is the distance from the source of influence - as the distance from the road increases, the number increases. The unevenness of the values of the spatial distribution is evidence of the influence of some local factors.

Keywords: Lumbricidae, biodiversity, number, motor vehicle load.

Постановка проблеми. Забруднення навколишнього середовища шкідливими викидами автомобільного транспорту (дрібнодисперсними твердими частинками, органічними мастилами, оксидами та діоксидами вуглецю і азоту, розчинниками, важкими металами) є однією із глобальних проблем сьогодення. З кожним роком обсяг таких викидів збільшується, що негативно позначається на компонентах екосистем. Найбільшого забруднення зазнають біотопи розташовані уздовж автодоріг, які піддаються безперервному впливу викидів автотранспорту. Унаслідок цього відзначається тенденція до зміни едафічного покриву, деградації земель, зменшення чисельності живих організмів та їх біорізноманіття [1, 2].

Дощові черви родини Lumbricidae характеризуються широким ареалом поширення та чутливістю до рівня забруднення ґрунтового середовища, оскільки перебувають у

безперервному контакті з ґрунтом. Тому навіть найменші зміни їх чисельності є свідченням істотних змін у наземних екосистемах [3, 4].

Мета дослідження полягала у оцінці впливу автотранспортного забруднення середовища на чисельність дощових черв'їв.

Матеріал і методи дослідження. Як матеріал дослідження використано власні збори дощових черв'їв родини Lumbricidae проведені у біоценозі поряд з автомобільною трасою (с. Березина, Житомирська обл.). Проби відбирали через кожні 10 м від траси до відстані 200 м, максимальна глибина розкопування – 0,5 м. Видову приналежність визначали користуючись рекомендаціями Т.С. Перель [5].

Для статистичного аналізу даних використано програмний пакет STATISTICA. З метою просторового аналізу застосовано програмний пакет SAGA.

Виклад основного матеріалу. У досліджуваному біоценозі виявлено п'ять видів дощових черв'їв родини Lumbricidae: *Aporrectodea caliginosa* (Savigny, 1826), *A. rosea* (Savigny, 1826), *A. trapezoides* (Duges, 1828), *Lumbricus terrestris* (Linnaeus, 1758), *Dendrobaena octaedra* (Savigny, 1826). Перші два види черв'їв характеризувалися найбільшою чисельністю, оскільки були присутні майже у всіх вибірках. Максимальна чисельність особин *A. caliginosa* у деяких вибірках становила 13 особин, *A. rosea* – 8. Види *A. trapezoides*, *L. terrestris* та *D. octaedra* були менш чисельними. Максимальна чисельність першого з них у вибірці не перевищувала 4 особини, другого – 3. За даними просторового розподілу *A. trapezoides* починає траплятись на відстані 40-50 м від траси, *D. octaedra*, який був представлений одиничними особинами – на відстані 80-100 м. Такі дані є свідченням різної чутливості виявлених люмбрицид до впливу автотранспортного навантаження.

Відповідно до даних рисунку 1 прослідковується тенденція до зростання загальної чисельності дощових черв'їв по мірі віддалення від автодороги.

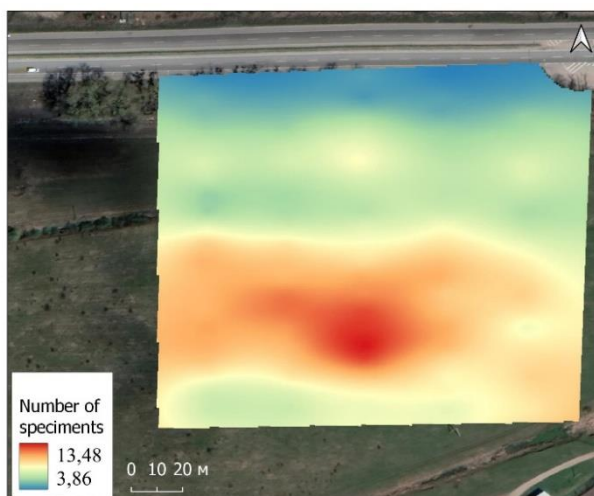


Рис. 1. Просторовий розподіл значень числа особин дощових черв'їв у вибірці

Джерело: результати власного наукового дослідження авторів

Нерівномірність показників просторового розподілу найімовірніше є свідченням впливу деяких локальних факторів. Так, у напрямку віддалення від автомобільної траси відзначається чергування знижених та підвищених значень показника чисельності люмбрицид. На ділянках зі зниженими значеннями розташовується лінія електропередач, що найімовірніше впливає на чисельність дощових черв'яків. Не варто виключати і впливи інших факторів – вологості або структури ґрунтового профілю.

Висновки. Отримані результати дослідження підтверджують різний рівень чутливості виявлених видів дощових черв'яків до впливу автотранспортного навантаження. Факторами, які впливають на чисельність дощових черв'яків у зоні впливу автотранспорту є відстань від джерела впливу, а також деякі локальні фактори. За різними даними [4, 5], рівень чутливості масових еврибіонтних видів відображається у змінах чисельності їх особин, стенобіонтних – у практичному зникненні із зони впливу фактора.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ:

1. Русіло П.О., Костюк В.В., Афонін В.М. Вплив на довкілля автомобільного транспорту на всіх стадіях його життєвого циклу. *Науковий вісник НЛТУ України: збірник науково-технічних праць*. Львів. 2008. Вип. 18.3. С. 85-89.
2. Мірзак О.В. Екологічні особливості едафотопів урбанізованих територій степової зони України : Автореф. дис. ... канд. біол. наук. 03.00.16. Дніпропетровськ : ДНУ, 2002. 19 с.
3. Жуков О.В. Біологічне різноманіття України. Дніпропетровська область. Дощові черв'яки (Lumbricidae): моногр. / О.В. Жуков, О.Є. Пахомов, О.М. Кунах; за заг. ред. проф. О.Є. Пахомова. Дніпропетровськ : Вид-во Дніпропетр. нац. ун-ту, 2007. 371 с.
4. Стернік В.М., Мельник В.Й. Актуальність досліджень дощових черв'яків в біоіндикації стану урбоедафотопів міста Рівне. *Збірник наукових праць Харківського національного педагогічного університету імені Г.С. Сковороди. Біологія та валеологія*. Харків. 2016. Вип. 18. С. 169-180.
5. Перель Т.С. Распространение и закономерности распределения дождевых червей фауны СССР, 1979. 272 с.