

УГРУПУВАННЯ ДОЩОВИХ ЧЕРВІВ В УМОВАХ АНТРОПОГЕННОЇ ТРАНСФОРМАЦІЇ ЕКОСИСТЕМ НА ПРИКЛАДІ МІСТА ЖИТОМИРА

О. Л. Іскрицька, О. В. Гарбар

Житомирський державний університет імені Івана Франка, вул. Велика Бердичівська, 40, Житомир, 10008, Україна

Родина Lumbricidae має великий ареал, що охоплює фактично придатну для життя сушу всієї земної кулі. Люмбріциди беруть активну участь у трансформації органічних решток рослинного і тваринного походження. Вони активні у формуванні ґрунтового профілю, сприяють формуванню газового та водного режимів едафотопів.

Перші свідчення про видовий склад дощових черв'яків для території України є в роботах М. М. Кулагіна [2]. Можуть слугувати тест-об'єктами у системі моніторингу ґрунтового середовища, тому що здатні вилучати з ґрунту й акумулювати в тканинах організму радіонукліди, макро- і мікроелементи, пестициди в індикаторних кількостях.

Через високий вміст білків, жирів, вуглеводів, вітамінів і мікроелементів люмбріциди посідають чільне місце у трофічних ланцюгах ґрунтових та наземних зооценозів [1].

З огляду на важливість родини Lumbricidae як структурного елементу біогеоценозів, постає необхідність більш детального вивчення їх синекологічних особливостей і видового складу. Проте фауна та екологія люмбріцид м. Житомира недостатньо вивчена, а знання про видову різноманітність є доволі поверхневими.

Мета дослідження - уточнити видовий склад та закономірності біотопічного розподілу дощових черв'яків на території м. Житомира.

Для дослідження були використані власні збори дощових черв'яків, зроблені восени 2014 року в місті Житомирі в різних біоценозах: мішані ліси, хвойні ліси, луки, береги річок, агроценози. Збір, транспортування і дослідження люмбріцид проводили за загальноприйнятими методиками [2].

Видовий склад та чисельність черв'яків наведено у таблиці (табл.).

На досліджуваній території виявлено сім видів дощових черв'яків. Найпоширенішим виявився *Aporrectodea caliginosa*, який був представлений у всіх досліджених біоценозах. Найбільше різноманіття спостерігається на березі р.Тетерів та в агроценозі на території агроколеджу, що пов'язано з високою вологістю і рихлістю ґрунту та великою кількістю органіки.

Найменш поширені – *Aporrectodea trapezoide*, які виявлені лише на луках, *Allolobophora chlorotica*, які були виявлені у невеликих кількостях лише на берегах річок Тетерів і Кам'янка, *Eiseniella tetraedra* та *Eizenia fetia*.

Таблиця

**Видовий склад та чисельність дощових черв'яків у
досліджених біоценозах**

Пункт збору	<i>Aporrectodea rosea</i>	<i>Aporrectodea caliginosa</i>	<i>Aporrectodea trapezoides</i>	<i>Lumbricus terrestris</i>	<i>Allolobophora chlorotica</i>	<i>Eizenia fetia</i>	<i>Eiseniella tetraedra</i>
Агроценоз 1	7	63	0	40	0	0	0
Ліс мішаний	4	96	0	0	0	0	0
Агроценоз 2	0	35,5	0	0	0	64,5	0
Агроценоз 3	50	45,3	0	4,7	0	0	0
Берег р.Тетерів	0	53,5	0	28	13,5	0	5
Агроценоз 4	0	90	0	10	0	0	0
Луки	0	0	75	0	0	25	0
Поле	46	44	0	10	0	0	0
Агроценоз 5	47	53	0	0	0	0	0
Берег р.Кам'янка	20	45	0	0	12	0	23
Став Агроколедж	41,3	38	6	0	0	0	14,7
Ліс Корбутівка	24,5	55,3	0	20,2	0	0	0

Література

1. Жизнь животных / [под ред. Зенкевича Л. А.]. – М.: Просвещение, 1968.- Т. 1 : Беспозвоночные. – 1968. – 576 с.
2. Всеволодова-Перель Т.С. Дождевые черви: Кадастр и определитель. / Т.С. Всеволодова-Перель. - М. : Наука, 1997. – 19 с.

О. В. Качківська, І. П. Онищук

Житомирський державний університет імені Івана Франка, вул. Велика Бердичівська, 40, Житомир, 10008, Україна

Черви родини Lumbricidae виконують численні екологічні функції: ґрунтоутворююча, що полягає в модифікації продуктів розкладу рослинного опаду, підвищенні мікробної активності в мінеральних горизонтах, зміні структури ґрунтових агрегатів, дренажі, та створенні умов для підвищення аерації; є складовою ланкою трофічних ланцюгів та ін [1].

З огляду на важливість вивчення дощових червів як структурного елемента біогеоценозів виникає необхідність більш детального дослідження їх поширення на території Європи, зокрема інтродукції окремих видів. Часто адвентивні види здатні істотно змінити біогеоценоз, і стають причиною значного скорочення або навіть вимирання окремих видів місцевої флори і фауни. Тому особливого значення набувають дослідження з динаміки екосистем, які більшою чи меншою мірою зазнають впливу біологічних факторів.

Сучасним популярним методом біологічних досліджень є моделювання з використанням ГІС – технологій. Даний метод створення моделей ареалів різних видів живих організмів, дає змогу прогнозувати поширення обраних видів, що є необхідним для передбачення змін ареалів адвентивних видів в тому числі. Створення таких моделей може стати основою планування природоохоронної діяльності. Більшість моделей базується на кореляційному підході, що враховує особливості зв'язків між параметрами навколишнього середовища в відомих місцях перебування виду [3,4].

Мета дослідження - з'ясувати динаміку розповсюдження адвентивних видів дощових червів в Європі на прикладі *Octolasion cyaneum* (Savigny, 1826) та спрогнозувати поширення ареалу даного виду з використанням ГІС - технологій.

Для отримання даних про поширення червів виду *O. cyaneum* користувалися базами даних Global Biodiversity Information Facility (GBIF), для створення моделі вірогідного ареалу, використовували сучасні кліматичні дані з бази даних WorldClim. Аналіз даних здійснювали використовуючи програмний пакет DIVA – GIS.

Вид *O. cyaneum* - космополітичний, відомий в Північній і Південній Америці, Індії, Австралії, часто зустрічається в Північній і Західній Європі, на сході і півдні Європи – більш рідкісний або узагалі відсутній (на території України на сьогодні не зареєстрований). Черви *O. cyaneum* є типовими мешканцями гумусного та перехідних горизонтів, і належать до групи середньоярусних видів другого типу [1, 2].

Вид *O. cyaneum* представлений як диплоїдними так і поліплоїдними расами, відповідно черви можуть розмножуватися як амфіміктично так і партеногенетично, що є сприяючим фактором для широкого розповсюдження.

Отримана біокліматична модель вірогідного поширення червів виду *O. cyaneum* (рис.1) у цілому добре узгоджується із відомими знахідками *O. cyaneum*. Найбільш оптимальні умови існування для цього виду спостерігаються переважно в північних, західних та південно-західних районах Європи. Характер поширення свідчить про наявність у червів даного виду широкого діапазону адаптивних механізмів до температурного фактора, та до різних рівнів вологості ґрунтів, це проявляється у збільшенні зони оптимуму та ареалу в цілому. Результати моделювання ілюструють імовірне поширення ареалу у північному та східному напрямках (темні ділянки карти на рис.), в тому числі і на територію України.

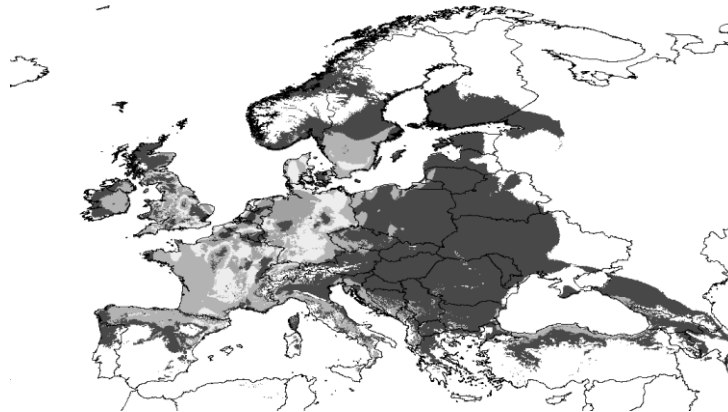


Рис. Модель вірогідного ареалу *O. cyaneum*

Література

1. Всеволодова-Перель Т. С. Распространение дождевых червей на севере Палеарктики / Т. С. Всеволодова-Перель // Биология почв Северной Европы. – М.: Наука, 1988. – С. 84–103.
2. Жуков О. В. Біологічне різноманіття України. Дніпропетровська область. Дощові черв'яки (Lumbricidae): моногр. / За заг. ред. проф. О. Є. Пахомова. – Д.: Вид-во Дніпропетр. нац. ун-ту, 2007. – С. 84.
3. Терентьев П. В. Опыт применения математической статистики в зоогеографии // Вестник Ленинград. ун-та. – 1946. – № 2. – С. 105–110.

4. *Tutay B. M.* Моделирование ареалов и очагов иксодовых клещей в условиях глобальных изменений климата // Достижения и перспективы развития современной паразитологии : Тр. Пятой республик. науч.-практ. конф. – Витебск: ВГМУ, 2006. – С. 356–360.