

#### **IV. СУЧАСНІ УЯВЛЕННЯ ПРО ВЗАЄМОЗВ'ЯЗКИ ЛЮДИНИ І БІОСФЕРИ В КОНТЕКСТІ ПАРАДИГМИ СТАЛОГО РОЗВИТКУ**

**Васильсва Л. А.**, кандидат біологічних наук, старший викладач; **Вискушенко А. П.**, кандидат біологічних наук, доцент; **Вискушенко Д. А.**, кандидат біологічних наук, доцент; **Власенко Р. П.**, кандидат біологічних наук, доцент; **Гарлінська А. М.**, кандидат біологічних наук, старший викладач; **Гирич В. К.**, старший викладач; **Єрмошина Т. В.**, кандидат біологічних наук, доцент; **Костюк В. С.**, кандидат біологічних наук, асистент; **Мельниченко Р. К.**, кандидат біологічних наук, доцент; **Навлюченко О. В.**, кандидат біологічних наук, доцент; **Сіваєва К. В.**, асистент; **Стадніченко А. П.**, кандидат біологічних наук, професор; **Тарасова Ю. В.**, кандидат біологічних наук, доцент; **Трускавецький Є. С.**, кандидат біологічних наук, доцент; **Шевчук С. Ю.**, кандидат біологічних наук, доцент; **Янович Л. М.**, кандидат біологічних наук, доцент кафедри зоології Житомирського державного університету імені Івана Франка

#### **ПОРУШЕННЯ СТАЛОСТІ НАЗЕМНИХ ТА ВОДНИХ ЕКОСИСТЕМ УКРАЇНИ В УМОВАХ АНТРОПОГЕННОГО ПРЕСИНГУ**

З розвитком людського суспільства ростуть його потреби і побічні ефекти, що виникають у процесі використання природних ресурсів. Відбувається забруднення навколишнього середовища, руйнування природних екосистем і заміна їх антропогенними екосистемами, порушення історично складених природних рівноваг. При цьому антропогенне навантаження територій нерідко перевищує їх екологічні можливості. Одним із основних наслідків таких глобальних змін є порушення видового різноманіття наземних та водних екосистем, зміна ареалів існування видів та структури угруповань, їх динаміки та складу. Причинами таких процесів, зокрема, у водних екосистемах, можуть слугувати зміни коливання рівня морів, зрушення гідрологічного та гідрохімічного режимів річок, діяльність вулканічних утворень, підсилення природної та антропогенної евтрофікації вод, біологічні інвазії тощо [5, с.417]. Відповідно, факторами, що впливають

на видове різноманіття у наземних екосистемах, є інтенсивне лісове та сільське господарство, урбанізація, будівництво доріг, наростаюче хімічне навантаження, розвиток туризму та ін.

Тому зрозумілим є зростаючий науковий інтерес до зміни біорізноманіття екосистем, їх динаміки та трансформації ареалів видів. Так, встановлено, що відбулося зменшення щільностей поселення перлівницевих у сучасних водоймах України, зменшились їхня біомаса. Найбільшу біомасу поселення ( $2540,07 \text{ г/м}^2$ ) відмічено у басейні Дунаю (р. Латориця, Соломонове Закарпатської обл.), а найменшу ( $2,70$ ) – у Криму (р. Чорна, Сімферополь), тоді як у 60-х роках ХХ ст. у водоймах України біомаса перлівницевих могла сягати  $21250 \text{ г/м}^2$  [9, с. 21]. Крім того, в останні роки перлівниця звичайна зникла з водойм і водотоків Криму та Приазов'я, що може свідчити про початок скорочення ареалу цього виду. Негативні зміни у водних екосистемах України можуть стати причиною вимирання не лише вибагливих до місць існування *Unio crassus*, *Pseudanadonia complanata*, *Anadonta cygnea*, а й фонових раніше *U. pictorum*, *U. tumidus* видів Unionidae, не дивлячись на їх значну екологічну пластичність [10, с. 322].

З черевоногих молосків усе рідше і рідше трапляються деякі види *Lymnaea*, *Planorbis*, *Bithynia*. Випало чимало видів зі складу малакофауни Шацьких озер. За період з 1995 по 2000–2005 рр. з оз. Пісочного щезли *Theodoxus fluviatilis*, *Planorbis planorbis*, *Anisus vortex*, а з оз. Лука – *Th. fluviatilis*, *Viviparus viviparus*, *L. auricularia*, *L. peregra*. У Дністрі під впливом техногенних чинників (робота гідровузлів) змінилася структурна організація популяцій *Th. fluviatilis* [6, с. 140].

Наземні молоски – одна з найбільш вразливих груп тварин на Землі. 14 видів наземних молосків включено до Червоної книги України 2009 року видання. Із 205 видів наземних молосків, відомих для України не більше як 50 можна охарактеризувати як широко розповсюджені; інші 155 видів зустрічаються в Україні тільки в окремих регіонах, переважна більшість з них є рідкісними [1, с. 25]. Факторами, що негативно впливають на наземних молосків, виступають деградація природних місць мешкання, надмірне рекреаційне навантаження, загибель при лісогосподарських роботах та випасі худоби [8].

Звертають увагу на сучасний стан популяцій річкових раків і вважають цілком адекватним включення товстопалого рака до Червоної книги України зі статусом «рідкісний» і збереження статусу «зникаючий» для широкопалого рака. Що стосується промислу раків, то очевидно його, хоч на певний час, слід припинити, згодом можливий дуже обмежений промисел лише найбільш масового вугластого рака [3, с. 22].

Викликає занепокоєння вплив електромагнітного поля (ЕМП) повітряних ліній електропередач (ЛЕП) високої напруги на фауністичні угруповання різних таксономічних рангів, що зазнають хронічного електромагнітного стресу. Зазначений екологічний фактор антропогенної природи через широку мережу носіїв електричної енергії покриває надзвичайно великі площі суходолу.

Аналіз кількісного та якісного розподілу дощових черв'яків у зоні дії електромагнітного поля ліній електропередач високої напруги виявив зв'язність між параметрами угруповань та напруженістю електромагнітного поля. Збільшення напруженості електромагнітного поля викликає закономірне зменшення чисельності особин, видового багатства і показників різноманіття угруповань дощових черв'яків [4, с. 123].

Підтверджується і антропогенний вплив на популяції земноводних і плазунів у останні десятиліття, що має тенденцію до постійного зростання. Особливо негативно на батрахо- та герпетофауну впливають такі чинники, як рекреація, забруднення водойм-нерестилиць, фрагментація лісових масивів, збільшення рівня експлуатації доріг тощо [7, с. 3]. Так, у Червоній книзі України 1980 року видання описано 4 види земноводних та 6 видів плазунів, у 1994 році – 5 і 8 видів відповідно, а вже 2009 – 8 представників амфібій та 11 рептилій. Схожа тенденція спостерігається і щодо птахів. Особливо слід відзначити, що чисельність багатьох видів денних хижих птахів в Україні суттєво зменшилася. Цьому сприяв абсолютно науково не обґрунтований відстріл денних хижаків як шкідників мисливського господарства. Поряд із цим, із середини ХХ сторіччя посилюються процеси трансформації гніздових біотопів денних хижих птахів [2, с. 15]. Це, зокрема, відобразилося у ЧКУ: у 1980 році – 28 описаних видів, 1994 – 67, 2009 – 87. До основних факторів таких змін належить зменшення кормової бази, фактор неспокою, трансформація гніздових біотопів, зменшення площі лісів; і кожен з цих факторів є наслідком антропогенного пресингу. Ссавці не є виключенням, вони також є жертвами бездумної мисливської людини. Кількість видів ссавців, включених до ЧКУ першого видання, вдвічі менша, ніж у третьому виданні. Оскільки гарантій того, що антропогенний пресинг на водні та наземні екосистеми вдасться зупинити або хоча б пригальмувати немає, то слід чекати поглиблення вище вказаних негативних тенденцій.

#### Література

1. Балашев И. А. Охрана наземных моллюсков Украины: состояние, проблемы, перспективы / И. А. Балашев // Научные записки Тернопільського національного університету імені Володимира Гнатюка. Серія : Біологія. – 2012. – Т. 51, №2. – С. 24–32.
2. Вернер В. В., Бредбір П. Характеристика фауни денних хижих птахів Дніпропетровської області / В. В. Вернер, П. Бредбір // Вісник Дніпропетровського університету. Сер. : Біологія. Екологія. – Д. : ДНУ, 2007. – Вип. 15, т. 1. – С. 15 – 20.
3. Костюк В. С. Генетична і морфологічна мінливість, видовий склад прісноводних раків Astacidae Latreille, 1802-1803 фауни України: автореф. дис. ... канд. біол. наук : спец 03.00.08 «Зоологія» / В. С. Костюк. – Київ, 2013. – 28 с.
4. Крон А. А. Базові реакції угруповань лобрияд (Oligochaeta, Lumbricidae) на хронічний електромагнітний стрес / А. А. Крон, В. Г.

Рошко, Р. П. Власенко, І. П. Онищук // Природа Західного Полісся та прилеглих територій. – 2013. – Розділ II. Біологія. – № 10. – С. 118 – 124.

5. Романенко В. Д. Актуальні гідроекологічні проблеми в умовах глобальних змін клімату / В. Д. Романенко // Наукові записки Тернопільського національного університету імені Володимира Гнатюка. Серія : Біологія. – 2010. – Т. 43, №2. – С. 415 – 419.

6. Стадниченко А. П. Вплив антропогенної трансформації навколишнього середовища на стан прісноводної малакофауни України / А. П. Стадниченко, А. М. Богачова, Ю. В. Шубрат // Вісник ДАЕУ. Серія : Біологія. – 2008. – №1. – С. 139 – 147.

7. Федонюк О. В. Особливості мінімізації антропогенного впливу на фауну земноводних і плазунів в умовах Західної України / О. В. Федонюк // Вісник Львівського університету. Сер. : Біологія. – 2013. – Вип. 63. – С. 3-12.

8. Червона книга України. Тваринний світ / За ред. І. А. Акімова — К.: Глобалконсалтинг, 2009. – 600 с.

9. Янович Л. М. Перлівниці *Unionidae Rafinesque, 1820 (Bivalvia)* в сучасних екологічних умовах України (стан популяцій, особливості статеві структури і розмноження, біоценологічні зв'язки та фауна: автореф. дис. ... доктора біологічних наук: спец. 03.00.08 «Зоологія» / Л. М. Янович. – Київ, 2013. – 49 с.

10. Янович Л. М. Сучасне поширення та популяційні характеристики перлівниці звичайної *Unio pictorum* Linnaeus, 1758 (Mollusca: Bivalvia: Unionidae) в основних річкових басейнах України / Л. М. Янович, М. М. Пампура // Наукові записки Тернопільського національного університету імені Володимира Гнатюка. Серія : Біологія. – 2012. – № 2. – С. 319-323.