

Section: Biology and Microbiology

ПРІСНОВОДНІ МОЛЮСКИ ЯК БІОІНДИКАТОРИ СТАНУ ВОДОЙМ (НА ПРИКЛАДІ РІЧКИ ДЕСНИ ТА ЇЇ ПРИТОК)

Романюк Р.К.

доктор педагогічних наук,
кандидат біологічних наук,
професор

Мельникова А.Д.

магістр

Житомирський державний університет імені Івана Франка
м. Житомир, Україна

Десна протікає територією Сумської, Чернігівської та Київської областей України. Початок річки знаходиться на Смоленській височині, а впадає Десна в Дніпро за кілька кілометрів вище Києва. Головні притоки: праві – Судость, Убідь, Снов; ліві – Болтва, Навля, Нерусса, Сейм, Остер [1]. За протяжністю Десна є найдовшою притокою Дніпра, а за площею басейну посідає друге місце після Прип'яті. Загальна довжина річки становить 1130 км, з яких 591 км проходять територією України. Площа її басейну сягає 88,9 тис. км² (у межах України – 33,8 тис. км²) [2].

Щодо гідрохімічного стану водойм та водотоків басейну Десни на території міста Чернігів, то упродовж 2015–2017 років по всій довжині річки було зафіксовано перевищення гранично допустимих концентрацій (ГДК) деяких сполук порівняно із середньорічними показниками для всього басейну: загального заліза (перевищення в 2,6–3,7 рази), мангану (в 4,6–8,7 рази), нітритів та органічних речовин (за показником біохімічного споживання кисню — БСК) [3]. Літературні дані за останні роки відсутні. Тому актуальним є визначення стану водних екосистем, класу якості води за допомогою біоіндикаторів.

Річка Десна та її притоки є важливими водними об'єктами України, які зазнають впливу як природних, так і антропогенних факторів. Системне вивчення стану цих водойм і водотоків із використанням прісноводних моллюсків як біоіндикаторів дозволить сформулювати науково обґрунтовані висновки щодо рівня забруднення, ступеня екологічної деградації та потенціалу для відновлення водних екосистем регіону. Еколого-фауністичне дослідження популяцій прісноводних моллюсків, аналіз та виявлення динаміки змін малакоценозів може допомогти визначити ступінь забруднення водойм. Визначення видового складу флори та фауни берегових ліній дають змогу порівняти між собою різні водні

об'єкти. Зміна видового складу молюсків у водоймі може бути сигналом про кардинальні зміни у її гідрохімічному складі, порушення екосистеми

Метою нашого дослідження є визначення видового складу і структури малакоценозів річки Десна в м. Чернігів та використання цих даних задля опосередкованого визначення стану водної екосистеми.

Матеріалом дослідження є власні збори прісноводних черевоногих і двостулкових молюсків з різних ділянок річки Десни та прилеглих водойм. Збір проводився в період червень – серпень 2025 року вручну та за допомогою сачка. Під час досліджень було з'ясовано деякі екологічні особливості місць збору (швидкість течії, характер дна, колір та каламутність води, запах), видовий склад, щільність поселення та вікова структура популяцій молюсків.

Результати узагальнено в таблиці 1.

Таблиця 1. Прісноводні молюски водойм і водотоків річки Десна

Місце збору	Характеристика водойми	Види	Щільність поселення
«Золотий пляж» в м. Чернігів (р. Десна)	Течія швидка 1,1 м/с, дно піщане	<i>Unio tumidus</i> <i>U. pictorum</i> <i>Viviparus viviparus</i>	1 екз./м ² 2 екз./м ² 9 екз./м ² (порожні черепашки)
У лісі (р. Десна)	Течія відносно швидка 0,9 м/с, глинисте	<i>U. pictorum</i> <i>Anodonta cygnea</i> <i>U. crasus</i> <i>Dreissena polymorpha</i> <i>Sphaerium solidum</i>	3 екз./м ² 0,5 екз./м ² 2 екз./м ² 1 екз./м ² 2 екз./м ²
Стояча водойма неподалік Десни	Дно дуже мулисте, водойма без течії	<i>Lymnaea corvus</i>	6 екз./м ²
Штучна водойма біля пішохідного моста	Водойма без течії, дно мулисте	<i>L. corvus</i>	8 екз./м ²

Отже, найбільш сприятливий стан для двостулкових молюсків має екосистема р. Десна яка знаходиться в лісі. Тут виявлено перлівницеві різного віку (4-8 років), що може свідчити про сприятливі умови для їх існування. Також на даній ділянці були виявленні види, які не зустрічались на жодній іншій території – рідкісні види, що мають охоронний статус (*A. cygnea*, *U. crasus*, *S. solidum*) та інвазивний вид *D. polymorpha*. Слід зазначити, що мертвих особин в річці Десна було виявлено більше, ніж живих (4:1 та 3:2 відповідно на різних ділянках). Така ситуація свідчить про можливе погіршення стану гідроценозів.

Найбільш сприятливим біотопом для ставковика *L. corvus* виявились стоячі водойми, де було зафіксовано висока чисельність і щільність поселення цих стагнофільних легеневи молюсків. На «Золотому пляжі» було зафіксовано як двостулкові, так і черевоногі молюски. У цьому біотопі було виявлено виключно мертвих представників виду *V. viviparus*, причому у значній кількості. Цей вид є досить чутливим до класу якості води, хоча має широкий ареал і ще 10-15 років назад був дуже поширений в Україні [4]. Така ситуація свідчить про формування

вираженого танатоценозу та може бути наслідком несприятливих умов середовища – зокрема, забруднення, евтрофікації або дефіциту розчиненого кисню, що призводить до масової загибелі особин.

Список використаних джерел

1. Комарницький С. Гідрографічний нарис Десни. Матеріали до геофізичної характеристики України. Київ : Укрмет. 1926. 20 с.
2. Вишневський В.І., Косовець О.О. Гідрологічні характеристики річок України. Київ, 2003. 324 с.
3. Одноріг З. С., Пархоменко Н. С. Оцінювання гідрохімічного стану водного басейну річки Десна (місто Чернігів). Науковий вісник НЛТУ України. 2018, т. 28, № 6. С. 56–59.
4. Андрійчук Т., Вискушенко А., Вискушенко Д., Тарасова Ю. Географічне поширення і чисельність калюжниці в Україні. Біологія та екологія, 2019, № 5(2). С. 32–35.