

Лялюк Н. М.
*кандидат біологічних наук,
доцент кафедри ботаніки та екології
Донецького національного університету
імені Василя Стуса,
Куцевол А. К.*
*магістр кафедри ботаніки та екології
Донецького національного університету
імені Василя Стуса,
м. Вінниця, Україна*

ОСОБЛИВОСТІ БІОІНДИКАЦІЇ ВОДОЙМ ТЕХНОГЕННО НАВАНТАЖЕНИХ ТЕРИТОРІЙ (ДОНЕЦЬКА ОБЛАСТЬ)

З точки зору екології особливий інтерес становить можливість використання біоіндикаторів для оцінки рівня забруднення довкілля, здійснення постійного моніторингу за його якістю та змінами. Біоіндикація можлива на багатьох рівнях (рівень біохімічних і фізіологічних реакцій, рівень анатомічних, морфологічних, біоритмічних і поведінкових відхилень, рівень флористичних, фауністичних і хорологічних змін, рівень ценотичних, біогеоценотичних змін, рівень зміни ландшафтів). При біоіндикації зміни біологічних систем завжди залежать як від природних факторів середовища, так і від антропогенних стресорів. Перевагами методів біоіндикації є те, що вони: підсумовують біологічно важливі дані щодо навколишнього середовища; здатні реагувати на короточасні й залпові викиди токсикантів; реагують на швидкість змін, що відбуваються в довкіллі; вказують на місця накопичення забруднювачів та шляхи їх міграції; дають змогу розробляти оцінки шкідливого впливу токсикантів на людину й живу природу на ранніх стадіях та нормувати допустиме навантаження на екосистеми.

Відповідно до Спільної стратегії впровадження Водної Рамкової Директиви (2000/60/ЄС) обов'язковою частиною моніторингу є біоіндикаційні дослідження, в тому числі в складі біологічних елементів

якості (BQE) фітопланктон, фітобентос і водні макроліти, риби. Визначеними нормативами є склад (видова різноманітність, чисельність/біомаса, інвазивні/чутливі види). Запропонована система оцінки чутливих видів для мікроугруповань водойм (фітопланктону, фітобентосу та макрозообентосу) – система сапробності води, яка є загальноприйнятою у європейському контексті.

Проведений дослідницький моніторинг за Водною Рамковою Директивою (2000/60/ЄС) на водоймах Донбасу дозволив встановити індивідуальні (специфічні) риси для цього регіону, враховуючи різноплановість, комплексність, довготривалість забруднень та динамічність змін умов антропогенного тиску. Була доведена необхідність суттєвої корекції методологічних підходів для проведення планових стандартних процедур гідробіологічного моніторингу. Наприклад, традиційна схема гідробіологічного моніторингу більшості водних тіл Донецької області (фітопланктон – 2 рази на рік, інші показники – 1 раз на три роки) не може забезпечити якісної оцінки стану. Визначені нормативи в умовах подібного забруднення, коли джерела надходження чинників впливу різні і часом важко діагностуються внаслідок кумулятивної дії багатьох чинників, потребують аналізу масивів даних за тривалий період в постійному автоматичному режимі. Досвіду подібного моніторингу в світі не багато і більшість дослідників схиляється до думки про автоматизований контроль.

Дослідження, які були проведені на основних водних тілах Донецької області (Сіверський Донець, Кальміус, Кривий Торець, Казенний Торець, Грузська, Кальчик, Полкова, ін.) показали, що традиційна система оцінки сапробності води не є еталоном визначення якості (Лялюк, 2016). Досвід показує, що результати гідрохімічного аналізу, коли значна кількість параметрів перевищує встановлені нормативи, слабо співставляються з біоіндикацією, за якою сапробність не перевищує мезосапробної зони. Тому в умовах комплектного тривалого забруднення необхідні додаткові параметри, в тому числі індекси для різних груп гідробіонтів, що дозволяє виявити

порушення екологічного балансу. Так, було проаналізована сапробність води середньої течії ріки Сіверський Донець в межах Донецької області і встановлено, що індекс сапробності відповідає β -мезосапробній зоні (значення індексу коливалось в межах від 2 до 2,6). До того ж, розрахунок сапробної валентності показав тенденцію зміни її на α -мезосапробну і, навіть на деяких ділянках, на полісапробну зону.

Таким чином, біоіндикація як складова гідробіологічного дослідницького моніторингу в рамках реалізації в Україні Водної Рамкової Директиви (2000/60/ЄС) має бути доповнена та розширена в національних інтересах для імплементації основної цілі Директиви – досягнення доброго стан водних масивів.

Лялюк Н. М.,
*кандидат біологічних наук,
доцент кафедри ботаніки та екології
Донецького національного університету
імені Василя Стуса,
Дяченко М. О.*
*магістр кафедри ботаніки та екології
Донецького національного університету
імені Василя Стуса,
м. Вінниця, Україна*

ЕКОЛОГІЧНІ НАСЛІДКИ РОЗРОБОК ЮЗІВСЬКОГО РОДОВИЩА СЛАНЦЕВОГО ГАЗУ (ДОНЕЦЬКА ОБЛАСТЬ)

Видобуток сланцевого газу у всьому світі набирає обертів у виробництві і згубно відбивається на екологічній ситуації в місцях розробок родовищ, структурі фітоценозів, життєдіяльності гідробіонтів, тощо. Юзівське родовище – це найбільша область накопичення сланцевого газу в Україні. Область розташована у Східній Україні (Донецька и Харківська області)