

**<sup>1</sup>А. Ю. МАСІКЕВИЧ, <sup>2</sup>М. С. МАЛЬОВАНИЙ, <sup>3</sup>М. П. КОЛОТИЛО,  
<sup>3</sup>В. М. ЯРЕМЧУК, <sup>1</sup>Ю. Г. МАСІКЕВИЧ (УКРАЇНА, ЧЕРНІВЦІ, ЛЬВІВ)  
 САНІТАРНО-МІКРОБІОЛОГІЧНИЙ СТАН РІЧКОВОЇ МЕРЕЖІ  
 ПОКУТСЬКО-БУКОВИНСЬКИХ КАРПАТ**

<sup>1</sup>*Буковинський державний медичний університет*

*58002, Театральна площа, 2, Чернівці, Україна; masikevich.a@gmail.com*

<sup>2</sup>*Національний університет «Львівська політехніка», вул. Чорновола, м. Львів*

<sup>3</sup>*Національний природний парк «Вижницький»; смт. Берегомет,*

*Чернівецька область, Вижницький район, Україна*

The microbiological parameters of surface water as indicators of the ecological state of the Pokutsko-Bukovynian Carpathians were studied. A reference for comparison was the watercourses of the National Nature Park "Vyzhnytsky", where a specific ecosystem had been formed for more than two decades. The possibility of using "biofilters" on the basis of a synthetic carrier "vija" for purification of natural watercourses and raising the level of ecological safety of mountain ecosystems has been proved.

В результаті антропогенного впливу в гірській частині Українських Карпат за останні роки гостро постала загроза порушення екологічної безпеки регіону. Особливе занепокоєння викликає стан річкової мережі регіону. Вибір надійних та оперативних критеріїв оцінки санітарно-екологічного значення даного регіону є дуже важливим. З'ясувалося, що бактерії є ідеальними індикаторами забруднення поверхневих водних об'єктів через їх швидку реакцію на зміну навколишнього середовища (Kavka G. G. & Poetsch E., 2002).

Ряд авторів вказує на доцільність вивчення санітарно-мікробіологічних показників в якості індикаторів екологічного стану та фонового моніторингу природо-заповідних об'єктів (Мудрак, 2012; Патица, Симочко, 2013; Pall E. et al., 2013; Catania V. et al., 2017). Метою даного дослідження було проведення порівняльного аналізу санітарно-мікробіологічного стану водної мережі заповідних територій та територій інтенсивного антропогенного навантаження Покутсько-Буковинських Карпат, як передумови екологічної безпеки гірського регіону та збереження водної екосистеми річки Дунаю.

Територія досліджень включала традиційні господарські ландшафти та національний природний парк «Вижницький» (НПП). Дослідження проводилися в період літнього сезону 2014 – 2017 років. Забір проб води (23–25 °С) проводився безпосередньо до і після спеціально змонтованих «біофільтрів» на основі волокнистого носія «вія» з різних функціональних зон водотоків НПП та прилеглих територій традиційних господарських ландшафтів. Вміст нітратів, хлоридів, біологічне та хімічне споживання кисню, розчинений кисень, колі-індекс, загальне мікробне число визначали загально прийнятими методами.

Проведені дослідження дали змогу встановити, що на волокнистих носіях формується специфічний «біофільтр» у вигляді штучно створеної мікроекосистеми. В даній мікроекосистемі спостерігається очищення водойм в два етапи: за рахунок адсорбції бактеріальних організмів на синтетичному носії на першому етапі та трофічним ланцюгам на другому. Завдяки збалансованості таких харчових ланцюгів відпадає потреба в регенерації «біофільтрів».

Отримані результати показали, що за величиною мікробіологічних показників, поверхневі водотоки традиційних господарських ландшафтів достовірно переважають ( $T_d > 3,18$  при рівні значимості  $p < 0,05$ ) більш ніж на 30% водотоки господарської зони НПП. Таким чином, дотримання вимог природоохоронного режиму на заповідних територій впродовж двох десятиріч дав позитивний екологічний ефект для гірської екосистеми. Проведені нами раніше дослідження підтвердили (Masikevych A., et. al., 2016), що використаний в схемі досліджень волокнистий носій «вія» здатний акумулювати в значній кількості на своїй поверхні бактеріальні організми та безхребетні гідробіоти. Свого часу було виявлено (Thompson D.E., et al., 2006), що найбільше затруднення при виявленні патогенних мікроорганізмів становить незначна концентрація бактерій на перших етапах інкубації. Використання волокнистого носія «вія» дає можливість вирішити проблему виявлення мікроорганізмів, що знаходяться у водоймах в незначній кількості та проводити ранню діагностику водойм.