

Секция «География»

Тяжелые металлы в малых реках бассейна трансграничной реки Западный Буг

Мисюта Юрий Григорьевич

ГНУ "Полесский аграрно-экологический институт НАН Беларуси лаборатория
Биохимии, Брест, Беларусь
E-mail: misjuta@mail.ru

В настоящее время одной из наиболее опасных групп токсикантов считаются тяжелые металлы. Ключевая цель исследований – оценка уровня накопления и выявление закономерностей распределения тяжелых металлов в воде, донных отложениях и высшей водной растительности (макрофитах) на примере четырех малых рек (Пульва, Лесная, Мухавец и Копаяювка) бассейна трансграничной реки Западный Буг. Материалом для работы послужили полевые исследования автора во время им организованных научных экспедиций в 2008–2012 гг., где был отобран гербарный и индикационный материал – образцы высшей водной растительности, донных отложений и воды. На изучаемых за период исследований всего отобрано и проанализировано свыше **900** проб макрофитов, **340** проб донных отложений и свыше **300** проб воды. Содержание тяжелых металлов (Pb, Cd, Cu, Mn, Zn, Fe, Ni, Co, Cr) в индикационном материале определено в аккредитованной лаборатории биохимии секторе физико-химических исследований ГНУ «Полесский аграрно-экологический институт НАН Беларуси» атомно-абсорбционным методом с пламенным атомизатором на спектрометре SOLAAR MkII M6 Double Beam, 2004 г. выпуска, пр-во Великобритания (химик-аналитик Мисюта Ю.Г.). Проведено геоботаническое обследование территории, выявлены преобладающие типы сообществ и их основные доминанты. Установлено, что гидрофильный компонент флоры сосудистых растений изучаемых малых рек бассейна трансграничной реки Западный Буг составляют 104 вида высших сосудистых растений. С учетом взаимодействия водной среды с макрофитами и вероятных потоков тяжелых металлов нами выделены и изучены четыре экологические группы. В таксономическом отношении все выявленные виды относятся к сосудистым растениям и представлены 34 семействами и 67 родами. Флористические изыскания по рекам обсуждены в работах [1, 2]. Рассчитаны коэффициенты биологического накопления из воды и донных отложений для макрофитов среди 4-х экологических групп по малым рекам, что позволило выделить виды, которые являются лучшими фитоиндикаторами экологического состояния исследуемых водотоков. Работа выполнялась при финансовой поддержке гранта молодых ученых БРФ-ФИ Наука-М-2009 «Особенности миграции тяжелых металлов в донных отложениях и высшей водной растительности р. Лесная и р. Копаяювка» (№ ГР 20091586, научный руководитель – Мисюта Ю.Г., зав. сектором физико-химических исследований).

Литература

1. Мисюта, Ю.Г. Содержание тяжелых металлов в гидроэкосистеме реки Лесная / А.А. Волчек, Н.С. Ступень, Н.Н. Лацевич // Веснік Брэсцкага ўніверсітэта. Сер. прыродазнавых навук.– 2009.– № 2 (33).– С. 107-116.

2. Мисюта, Ю.Г. Макрофиты в биомониторинге бассейна реки Западный Буг / Ю.Г. Мисюта, Ю.А. Демчук // Материалы I (VII) Международной конференции по водным макрофитам «Гидробиотаника 2010» (пос. Борок, 9-13 октября 2010г.). – Ярославль: «Принт Хаус», 2010. 372 с. – С. 219-221.