

Е.И. Кацнельсон

kate_kaznelson@tut.by,

А.А. Чикиндина

chikindina-anja@rambler.ru

Витебский государственный университет

Содержание ионов меди (II) и железа (III) в природных водоемах и почвах прибрежных районов Витебской и Гомельской областей

В настоящее время повышенной антропогенной нагрузке подвергаются различные экосистемы, что приводит к аккумуляции тяжелых металлов в почве, растительности и воде.

Цель работы – оценить степень антропогенной нагрузки на почвы, воду Витебской и Гомельской областей по содержанию ионов меди (II) и железа (III).

Объектами исследования были пробы воды и пробы почвы прибрежной зоны исследуемых водоемов (р. Витьба, Витебский район; о. Дубровское, Ушачский район; о. Любенское, Гомельский район; р. Припять, Мозырский район).

Определение содержания ионов Cu^{2+} и Fe^{3+} проводили спектрофотометрическим методом. Полученные данные сравнивались со значением предельно допустимых концентраций химического вещества в почве и воде.

Был проведен анализ воды из исследуемых водоемов. При сравнении содержания ионов меди (II) со значением ПДК (1 мг/л) были выявлены следующие превышения: Витебский район – в 3,1 раза, Гомельский район – в 2,2 раза. В пробах воды Ушачского и Мозырского районов содержание ионов Cu^{2+} не превышает ПДК.

В отношении содержания ионов Fe^{3+} были выявлены следующие превышения значения ПДК (0,5 мг/л): в Ушачском районе – в 1,2 раза, в Витебском и Гомельском районах – в 1,3 раза, в Мозырском районе – в 1,9 раза.

Также была исследована образцы почв прибрежной зоны водоемов. Наибольшая концентрация ионов Cu^{2+} установлена в почве Гомельского района, а наименьшая – в почвах Ушачского района, значения отличаются между собой в 2,0 раза. При сравнении значений содержания ионов меди (II) со значением ПДК 3,0 мг/кг почвы превышений не установлено.

Наибольшая концентрация ионов Fe^{3+} установлена в образцах почвы в почве Гомельского района, а наименьшая – в почве Ушачского района, значения отличаются между собой в 3,3 раза. Сравнив полу-

ченные данные с показателем ПДК железа (III) – 5,0 мг/кг почвы превышения выявлены в Гомельском районе в 1,5 раза, в Мозырском районе в 1,2 раза.

Полученные данные позволяют сделать вывод, что высокое содержание ионов Fe^{3+} в пробах почвы и воды из Гомельского и Мозырского районов может свидетельствовать о неблагоприятной экологической обстановке, вызванной последствиями аварии на Чернобыльской АЭС.

Л.Т. Ковековдова

kovekovdova@mail.ru,

М.В. Симоконь

simokon@tinro.ru,

И.С. Наревич

irishka.k.89@mail.ru,

К.А. Корольков

korolkov-kirill@mail.ru

Тихоокеанский научно-исследовательский
рыбохозяйственный центр

Ртуть и другие тяжелые металлы в промысловых рыбах дальневосточных морей

В течение последних пяти лет в ФГБНУ «ТИНРО-Центр» проводится мониторинг содержания токсичных элементов в промысловых объектах дальневосточных морей. Атомно-абсорбционным методом определены уровни содержания As, Hg, Pb, Cd, Zn, Cu, Ni, Co, Cr, Fe, Mn в органах более десяти видов промысловых рыб Охотского, Японского и Берингова морей среди которых: минтай (*Theragra chalcogramma*), горбуша (*Oncorhynchus gorbuscha*), кета (*Oncorhynchus keta*), треска тихоокеанская (*Gadus macrocephalus*), камбала сахалинская (*Limanda sakhalinensis*), сельдь тихоокеанская (*Clupea pallasii*). Различия в биологии и экологии видов позволили выявить и существенные различия в тканевых концентрациях тех или иных элементов.

Независимо от вида рыб наибольшие концентрации As, Pb, Cd, Zn, Cu, Ni, Co, Cr, Fe, Mn характерны для печени рыб. Мышцы рыб отличались минимальными концентрациями тяжелых металлов. Концентрации Hg в мышцах и печени рыб значимо не отличались.

Концентрации токсичных элементов Hg, Pb, Cd в мышцах морских промысловых рыб за весь период исследования не превышали порога