

УДК 504.4

Чугай А.В., Ільїна В.Г. (Україна, Одеса)

АНАЛІЗ ЗАБРУДНЕННЯ ҐРУНТІВ ВАЖКИМИ МЕТАЛАМИ МИКОЛАЇВСЬКОЇ ТА ХЕРСОНСЬКОЇ ОБЛАСТЕЙ

Вихідними даними для дослідження по Миколаївській області була інформація про вміст *Cd*, *Pb*, *Hg*, *Cu*, *Co* у ґрунтах по районах у 2006 та 2008 рр. У 2006 р. спостереження проводились у 6 районах області, у 2008 р. – в 9 районах.

Максимальні концентрації відзначались для вмісту у ґрунтах свинцю. Якщо розглядати діапазон концентрацій по вмісту свинцю, то в 2006 р. в цілому рівень забруднення не зазнавав значних коливань концентрацій (1 – 1,6 мг/кг). Проте у 2008 р. відзначені значні коливання по районах – 0,8 – 3,2 мг/кг. Також значний діапазон коливань концентрацій було відзначено у 2008 р. для кобальту та міді. Вміст жодного з важких металів, що розглядаються, не перевищував *ГДК*.

В середньому по Миколаївській області в 2006 та 2008 рр. по таких металах, як кадмій, свинець та мідь відзначено підвищення їх вмісту у ґрунтах, а по ртуті та кобальту – незначне зниження вмісту.

Був розрахований коефіцієнт техногенного геохімічного навантаження (табл. 1). Отримані значення коефіцієнту техногенного геохімічного навантаження незначні, що свідчить про низький рівень забруднення ґрунтів області важкими металами. Мінімальний вміст порівняно з *ГДК* відзначається для ртуті (рівень концентрації на три порядки нижче *ГДК*).

Таблиця 1 – Коефіцієнт техногенного геохімічного навантаження для ґрунтів Миколаївської області

Метал	2006 р.	<i>ГДК</i>	K_i	2008 р.	<i>ГДК</i>	K_i
<i>Cd</i>	0,081	0,5	0,162	0,12	0,5	0,24
<i>Pb</i>	1,28	6	0,21	1,67	6	0,28
<i>Hg</i>	0,017	2,1	0,008	0,01	2,1	0,005
<i>Cu</i>	0,26	3	0,09	0,27	3	0,09
<i>Co</i>	0,41	5	0,082	0,32	5	0,064

У Херсонській області за даними про середньорічний вміст *Cu*, *Zn*, *Pb*, *Cd* у ґрунтах за 1992 – 2012 рр. отримано, що концентрація жодного з важких металів, що розглядаються, не перевищувала встановлених *ГДК*. Найбільш наближеними до значень *ГДК* були концентрації свинцю (рухлива форма) та кадмію (валова форма). Якщо аналізувати динаміку зміни концентрацій важких металів, то слід відзначити, що для цинку та свинцю (рухлива форма) спостерігається деяка тенденція до зниження вмісту у ґрунтах. Причому для цинку в 1992 р. зафіксовано максимальну концентрацію і різке її зниження у 1993 р. майже в 3 рази. З 1993 р. вміст цинку фактично не змінюється. Що стосується вмісту свинцю, то в 1992 – 1999 рр. його концентрації коливались в межах 1 – 1,7 мг/кг, а з 2000 р. відзначається різке зниження (порівняно з 1999 р.) до 1 мг/кг та менше.

Аналіз просторового розподілу вмісту важких металів по районах Херсонської області у 2011 – 2012 рр. показав, що максимальний вміст міді у валовій формі відзначається у Бериславському, Каховському та Каланчацькому районах, у рухливій – у Цюрупинському та Каланчацькому районах. Найбільші концентрації цинку відзначаються у валовій формі у Генічеському та Новотроїцькому районах, у рухливій – у Каланчацькому районі та в цілому в центральній частині області. Для свинцю максимальні концентрації відзначаються в Іванівському і Генічеському районах (валова форма) та у Каланчацькому і Генічеському районах також у рухливій формі. Максимальні концентрації кадмію у валовій формі за період дослідження відзначені у Скадовському, Каланчацькому, Каховському та Новосірогиському районах, у рухливій – у Каланчацькому та Новосірогиському районах.

В цілому необхідно відзначити, що рівень забруднення ґрунтів Херсонської області важкими металами є незначним і не перевищує санітарно-гігієнічних нормативів.