

ОБЕСПЕЧЕННОСТЬ ПОЧВ БРЕСТСКОГО РАЙОНА СОЕДИНЕНИЯМИ ХИМИЧЕСКИХ ЭЛЕМЕНТОВ

Г.В. Толкач¹, С.С. Позняк²

*¹ - Брестский государственный университет им. А.С. Пушкина,
г. Брест, Белоруссия*

*² - Международный государственный экологический
институт им. А.Д. Сахарова, БГУ, г. Минск, Белоруссия*

Благодаря высокой поглощающей способности, почва выступает в роли сорбента токсикантов, являясь геохимическим барьером для миграции загрязняющих веществ. Накопление поллютантов и продуктов их трансформации ведет к изменению свойств почвы, часто сопровождается токсическими эффектами по отношению к другим компонентам экосистемы – биоте, поверхностным и подземным водам, атмосфере. Особенно актуальной эта проблема становится в частном секторе, поскольку в настоящее время в структуре граждан-землепользователей Брестского района, составляющей около 25 тыс. человек, преобладают владельцы приусадебных участков и дачники, у которых знания технологий сельскохозяйственного производства определяются низким уровнем экологической грамотности. К тому же, государственный контроль качества продукции и экологического состояния земель личных подсобных хозяйств и садовых товариществ в районе никогда не проводился, выращиваемая продукция в большинстве случаев используется для собственного потребления или реализуется, минуя государственные рынки и заготовительные организации.

Данные о валовом содержании тяжелых металлов получены с помощью полуколичественного эмиссионного спектрального анализа в аккредитованной лаборатории РУП «Белгеология» (Минск) на спектрографе ДСФ-8-2, а также методом атомно-абсорбционной спектроскопии с пламенным атомизатором SOLAAR M6 MkII на базе ГНУ «Полесский аграрно-экологический институт» НАН Беларуси.

В ходе выполнения работы проведено обследование территории Брестского района в полевых условиях, выполнены анализы

почв более 1000 образцов по 13-ти показателям, в том числе 957 образцов почв полуколичественным эмиссионным анализом.

Установлено, что содержание химических элементов Ni, Co, V, Mn, Ti, Pb, Zr, Nb, Yb, Y и Sn в почвах лесных ландшафтов территории Брестского района находится в пределах среднереспубликанских региональных кларков и не превышает установленных значений ПДК, что позволяет отнести данные территории к фоновым. Превышение значений ОДК элементов Cu до 55-57 мг/кг, Zn до 60 мг/кг и Cr до 100 мг/кг регистрировалось в почвах на севере района в окрестностях агрогородка Большие Мотыкалы и деревни Дружба, расположенных в зоне воздействия крупных животноводческих комплексов (СПЦ «Западный» и ПК «Чернавчицы»).

В условиях интенсивного сельскохозяйственного производства при соблюдении технологических регламентов возделывания сельхозкультур содержание химических элементов в почвах крупных сельхозпредприятий не превышает установленных нормативов. В зонах размещения крупных животноводческих комплексов (племзавод «Мухавец», ОАО «Комаровка», КУСП «Молодая гвардия», СПК «Остромечеве») отмечается повышенное содержание валовых соединений химических элементов: содержание Co в 22% проб достигало значений ОДК, превышение фонового содержания в 2 раза наблюдалось для Mn (64% проб) и Cr (30% проб); превышение фона в 1,5 раза – для Pb (19% проб) и Cu (39% проб).

На территории крестьянских (фермерских) хозяйств, ведущих экстенсивное или органическое производство, содержание валовых соединений химических элементов в дерново-подзолистой почве не превышает установленных значений ПДК: количество элементов Ti, Cr, Pb, Cu, Zn, Y, Yb, Sn, Nb, Mn выше, а Ni, Co, V, Zr – ниже значений региональных кларков.

В условиях бесконтрольного применения средств химизации при выращивании сельскохозяйственных растений в почвах личных подсобных хозяйств наблюдается превышение показателей региональных кларков по хромуму, олову, цирконии, ванадию, марганцу более чем в 1,5 раза; никелю, кобальту – более чем в 2 раза (выше ПДК).
