

CHANGE OF BIOLOGICAL PROPERTIES OF SOILS OF THE LARGE CITIES OF THE ROSTOV REGION UNDER THE INFLUENCE OF POLLUTION BY HEAVY METALS

Naleta E.V., Kapralova O.A., Kazeev K.S., Kolesnikov S.I.

Southern federal university, Rostov-on-Don, Russia (344006, Rostov-on-Don, Bolshaya Sadovaya St., 105/42),
e-mail: biolog@sfedu.ru

It was studied influences of pollution by heavy metals on biological properties of soils of the large cities of the Rostov region. As a result of research pollution of heavy metals of soils Gukovo, was recorded in Rostov-on-Don, Shachti, Taganrog. The comparative assessment of the maintenance of heavy metals in soils of different functional zones of the cities was carried out: industrial zones > autooutcomes > parks for Rostov-on-Don. of Shachti, of Gukovo; autooutcomes>industrial zones>parks for Taganrog and Novocherkassk. Priority heavy metals pollutants for soils of the cities of the Rostov region were revealed: Co > Zn > As > Pb > Cu > Ni. Direct dependence between concentration of polluting substance and extent of deterioration of studied properties of the soil was in most cases observed. The majority of the used biological indicators are informative for monitoring of a condition of the city soils polluted by heavy metals. On informational content degree biological indicators form the following row: activity of a catalase > length of roots of a garden radish>activity degidrogenaza > abundance of bacteria of the sort Azotobacter > viability of seeds of a garden radish > length of escape of a garden radish.

СОДЕРЖАНИЕ СВИНЦА, ЦИНКА И МЫШЬЯКА В ПОЧВАХ НАЦИОНАЛЬНОГО ПАРКА КАТ ТЬЕН ЮЖНОГО ВЬЕТНАМА

Нгуен В.Т., Околелова А.А.

ФГБОУ ВПО Волгоградский государственный технический университет, Волгоград
(400005, пр. им. В.И. Ленина, 28), e-mail: allaokol@mail.ru

Почвы национального парка Кат Тьен сформированы на базальтовых отложениях и глинистых сланцах. Впервые проведен анализ содержания тяжелых металлов Pb, Zn и металлоида As в почвах на шести модельных площадках муссонного тропического леса под разной растительностью: Лагерстремия верхняя; Лагерстремия нижняя; Лагерстремия Вышки; Фигус; Афзелия и Диптерокарпус. Выявлено максимальное содержание цинка в ферралитной почве под фикусом (210 мг/кг), что превышает установленный для почв Вьетнама норматив, равный 200 мг/кг. Минимальная концентрация цинка - в красно-желтой почве на сланцах (ДГ - 51 мг/кг). Концентрация свинца значительно ниже установленных нормативов (100 мг/кг). Максимальное его накопление выявлено в красно-желтой почве - 11,4 мг/кг (ДГ), наименьшее - в бурой ферралитной почве (ЛВК - 2,3 мг/кг). Наименьшее содержание мышьяка в бурой ферралитной почве (ЛВК) - 1,2 мг/кг, максимальное - 22,9 мг/кг, в красно-желтой (ДГ). По нормативам, принятым во Вьетнаме, доля мышьяка не выходит за пределы ПДК (12 мг/кг).

THE CONTENT OF LEAD, ZINC AND ARSENIC IN SOIL OF CAT TIEN NATIONAL PARK OF SOUTH VIET NAM

Nguyen V.T., Okolelova A.A.

Volgograd State Technical University, Volgograd (400005, pr. Lenin, 28), e-mail: allaokol@mail.ru

Abstract. Soils of Cat Tien National Park formed from basaltic deposits and argillite. On the first time analysis contents of heavy metals Pb, Zn and metalloid As in soils at six different sites of the monsoon tropical forest under different types of vegetation: Lagerstroemia topland; Lagerstroemia lowland; Lagerstroemia Tower; Ficus, Afzelia and Dipterocapus. The maximum of Zn content in the ferralitic soil under Ficus (210 mg/kg), which over the Vietnam norm for heavy metals in soils (200 mg/kg). The minimum concentration of Zn - in red-yellow soil from argillite: 51 mg/kg (DG). The concentration of Pb was below the Norm (100 mg/kg). The maximum accumulation of Pb in the red-yellow soil: 11,4 mg/kg (DG), the lowest in brown ferralitic soil (LVK - 2,3 mg/kg). The lowest of As content in the brown ferralitic soil (LVK): 1,2 mg/kg, maximum - 22,9 mg/kg in the red-yellow soil (DG). The share of As content over the Vietnam norm (MPC = 12 mg/kg).

ВЛИЯНИЕ ГУМИНОВЫХ ПРЕПАРАТОВ НА ПРОЦЕСС ПРОРАСТАНИЯ И АКТИВНОСТЬ АМИЛОЛИТИЧЕСКИХ ФЕРМЕНТОВ СЕМЯН PHASELIA TANACETIFOLIA BENTH

Неверова О.А.¹, Егорова И.Н.¹, Жеребцов С.И.², Исмагилов З.Р.²

¹ Институт экологии человека СО РАН, г. Кемерово, Россия (650065, Кемерово, пр. Ленинградский, 10),
e-mail : biomonitring@bk.ru

² Институт углекислотной и химического материаловедения СО РАН, г. Кемерово, Россия
(650065, Кемерово, Советский проспект, 18), e-mail : icms@icms.kemsc.ru

Исследовано влияние различных концентраций гуминовых препаратов Na и K, полученных из бурого угля рядового и его естественно окисленной формы - сажистого Кайчакского месторождения Канско-Ачинского-го