

ЕСТЕСТВЕННЫЕ НАУКИ

Биологический факультет

В. В. Адашькова

Науч. рук. А. В. Хаданович,

канд. хим. наук, доцент

ПРОТОЛИТИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА ПЕСЧАНОЙ ПОЧВЫ В ПРОЦЕССЕ СОРБЦИИ ИОНОВ МАРГАНЦА (II)

Загрязнение почв тяжелыми металлами носит угрожающий характер, что приводит к сложной нестабильной ситуации. Изучение поступления характера накопления катионов тяжелых металлов природным сорбентом – почвой – является актуальным [1, с. 292].

Цель работы – изучение характера изменения протолитических свойств песчаной почвы в ходе сорбции ионов марганца (II) в системе твердая фаза – почвенный раствор.

Объектом исследований являлась песчаная почва, отобранная на глубине 0–20 см на территории парковой зоны г. Гомеля.

Проведен сорбционный эксперимент: к навеске почвы массой 2 г на фоне индифферентного электролита (0,1 М NaNO₃) добавляли растворимые соли металлов в дозе 1 ПДК. Время взаимодействия – 24 часа.

Процессы поглощения катионов марганца (II) почвой сопровождались снижением значений рН почвенного раствора. При внесении металла в дозе 1 ПДК изменение рН составило 0,35 единицы, что, вероятно, связано с протекающими процессами гидролиза.

Рассчитаны значения рК функциональных групп почвенного поглощающего комплекса исследуемой почвы, принимающих участие в процессах сорбции ионов. Выявлены максимальные значения связывания ионов марганца (II) функциональными группами сорбента, имеющими значения рК = 6,4 и 8,5.

Максимум поглощения функциональными группами почвы ионов марганца составил 5,8 %, что соответствует вовлечению фенольных, карбоксильных и аминных функциональных групп почвенного поглощающего комплекса в процессы сорбции. Данные исследования требуют дальнейшего изучения.

Литература

1 Пинский, Д. Л. Почведение Cu (II), Zn (II), Pb (II), Cd (II) в системе раствор – природные сорбенты в присутствии фульвокислоты / Д. Л. Пинский [и др.] // Почвоведение. – 2004. – № 3. – С. 291–300.

Е. А. Бритова

Науч. рук. А. В. Гулаков,

канд. биол. наук, доцент

ВИДОВОЙ СОСТАВ И МОРФОМЕТРИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ БЕСХВОСТЫХ АМФИБИЙ, ОБИТАЮЩИХ НА ТЕРРИТОРИИ ГОМЕЛЬСКОГО РАЙОНА

Земноводные – низшие наземные позвоночные, которые сохраняют связь с водой и являются важным компонентом экосистем. Разнообразные виды земноводных распространены повсеместно и занимают различные ареалы. Морфологические параметры организма амфибий отражают состояние локального места обитания [1].