

**Исследование возможности химического индуцирования процесса
фитоэкстракции ртути из почв**

Научный руководитель – Макарова Анна Сергеевна

Кушу Анастасия Юрьевна

Студент (магистр)

Российский химико-технологический университет имени Д.И. Менделеева, Институт химии и проблем устойчивого развития (ИПУР), Кафедра ЮНЕСКО "Зелёная химия для устойчивого развития Новомосковск, Россия

E-mail: al.tren@yandex.ru

Развитие промышленности неразрывно связано с расширением использования химических веществ [2]. Среди промышленных токсикантов важное место занимают ртуть и ее соединения. Некоторыми из основных источников прямого поступления ртути в почву являются неучтенные потери предприятий по выпуску хлора и каустической соды, которые поступают непосредственно в почвогрунты на территории или вблизи производственных предприятий, предприятий цветной металлургии, попадание ртути в почвогрунты при использовании сточных вод в целях орошения и разработкой месторождений ртути [3]. На основе свойств растений, способных к сверхаккумуляции металлов, разрабатывается технология фитоэкстракции, суть которой заключается в интенсивном поглощении металлов корнями растений и их транслокации в надземные органы с последующей переработкой поглощаемой массы [1].

В представленной работе изучалась эффективность поглощения ртути клевером ползучим белым при загрязнении почвы ртутью на уровне 5 ПДК и 10 ПДК с применением различных химических добавок. В качестве химических добавок впервые была использована моноэтаноламинной соли битиуксусной кислоты. Также были применены препараты, в основе которых содержатся гибберелловые кислоты для повышения устойчивости растений в стрессовых условиях.

По результатам представленной работы сделан вывод, что моноэтаноламинная соль битиуксусной кислоты обладает высокой эффективностью поглощения ионов ртути клевером ползучим белым в лабораторных условиях и процесса извлечения ртути из почвы.

Источники и литература

- 1) Елизарьева Е.Н., Янбаев Ю.А., Кулагин А.Ю. Особенности выбора фиторемедиационных технологий очистки почв и сточных вод от ионов тяжелых металлов // Экологические проблемы и природопользование. Удмуртия, 2016. Т. 26, вып. 3. С. 7-19.
- 2) Наумова А.Д. Экоотоксиканты: характеристика и воздействие. Саратов, 2014. С. 14.
- 3) Романов А.В., Игнатьева Ю.С., Морозова О.А. Ртутное загрязнение в России: проблемы и рекомендации. М., 2017. С. 104.