

ТЯЖЕЛЫЕ МЕТАЛЛЫ В ЛЕКАРСТВЕННОМ СЫРЬЕ

Остапенко Наталья, 9 класс. Руководитель Скорлотов А.Г.

МОУ «Тверской лицей», 170001, г. Тверь, ул. Виноградова, дом 10,
тел/факс: (4822) 422268, E-mail – askor57@mail.ru.

Тысячи лет накапливался практический опыт народных целителей. Постепенно длительный опыт лечения травами вырос в современную фитотерапию. Всегда ли так безобидны, лекарственные растения как кажутся?

Цели и задачи работы: Определить содержание тяжелых металлов в распространенных лекарственных растениях. На основе полученных результатов выявить загрязненность исследуемых районов. Дать необходимые рекомендации по сбору и использованию лекарственных растений.

Актуальность: Промышленность и транспорт загрязняют окружающую среду тяжелыми металлами, порой их содержание в воздухе, почве и растительности очень велико, однако многие не задумываясь используют эти растения в лекарственных целях. Высоко токсичные тяжелые металлы, накапливаясь в организме, являются бомбой замедленного действия.

Гипотеза: Содержание тяжелых металлов в собранном лекарственном сырье может быть высоким, если они произрастали близ автотранспортных путей и промышленных объектов.

В своей работе мы изучали лишь два широко распространенных растения: рябину обыкновенную и одуванчик лекарственный. И одновременно с этим мы получили информацию о том, что в Мордовском государственном университете получен патент на очистку почвы при помощи одуванчика. Проблема загрязнения окружающей среды отступила в последнее время на второй план, но способность тяжелых металлов накапливаться в растениях существует. Наиболее токсичные для человека - это ртуть, свинец, кадмий, мышьяк, ванадий, цинк, медь, кобальт, молибден и никель [1]. Для исследования собирали листья одуванчиков и грозди спелой рябины произрастающих в непосредственной близости от дорог, а для контроля, с участка удаленного от дорог и города Твери на 38 километров. Использовался метод пламенной атомно-абсорбционной спектрометрии и полярографии. Затем полученные данные обрабатывались в соответствии с Государственным стандартом [2]. Проведенные исследования выявили значительное превышение ПДК для сухого лекарственного сырья по свинцу и кадмию во всех районах города. Это связывается нами с большим количеством выхлопных газов транспорта использующего в качестве топлива бензин и дизельное топливо.

Исследуемые территории показали зависимость распространения тяжелых металлов от удаленности от промышленных предприятий и центра города. Это отчетливо заметно на металлах 1 класса токсичности: Pb и Cd. В небольших количествах эти металлы были обнаружены даже в растениях собранных на значительном удалении от города. Мы рекомендуем не использовать для лечения растения, произрастающие в городской черте, городских рощах, рядом с промышленными объектами и дорогами.

Литература.

1. Эйхлер В. Яды в нашей пище. Прогресс. Изд. ЛГУ 1998 г. 320 стр.
2. СанПиН - 2.3.2.1078—01 «ПДК тяжелых металлов и мышьяка в продовольственном сырье и пищевых продуктах».