

عنوان مقاله:

شناسایی گیاهان بومی و باکتری های مقاوم به فلزات سنگین در اراضی اطراف معدن سرب و روی عمارت شازند اراک به منظور استفاده در گیاه پالایی

محل انتشار:

مجله تحقیقات آب و خاک ایران، دوره 39، شماره 1 (سال: 1388)

تعداد صفحات اصل مقاله: 0

نویسندگان:

- متشعر زاده
- ثواقبی
- علیخانی
- میر سید حسینی

خلاصه مقاله:

فلزات سنگین به علت اثرات بازدارنده ای که بر روی رشد و نمو گیاهان و ریز موجودات (میکروارگانیسم ها) می گذارند از جمله آلاینده های محیط زیست به شمار می روند و به علت توسعه کاربرد آنها در صنعت، بر سلامت انسان و تولید محصولات کشاورزی اثرات نامطلوب دارند. گیاه پالایی، فناوری استفاده از گیاهان برای استخراج، تثبیت، محبوس کردن و یا سمیت زدایی آلاینده ها می باشد. در این پژوهش، معدن سرب و روی عمارت شازند در استان مرکزی بررسی شد و ضمن تعیین میزان آلودگی فلزات سنگین در خاک، میزان انتقال این فلزات از ریشه به اندام هوایی در گیاهان منطقه بررسی و گونه های بومی جاذب فلزات سنگین شامل بومادران، گل ماهور، استپی ریش دار، چوبک، فرفیون و تاج خروس نیز شناسایی گردید. در بین گیاهان شناسایی شده میزان فلزات سنگین سرب، روی و کادمیوم در اندام هوایی گیاه بومادران به ترتیب با میانگین $1/110$ ، $6/387$ و 3 میلی گرم در کیلوگرم بیشترین میزان و در سطح 1% بر اساس آزمون دانکن با سایر گیاهان بومی اختلاف معنی دار داشت. همچنین میزان نیکل در ریشه گندم آبی کشت شده در منطقه مورد مطالعه با میانگین $29/7$ میلی گرم در کیلو گرم نسبت به سایر گیاهان بیشتر بود. به عبارت دیگر گیاه بومادران برای استفاده در گیاه پالایی به روش گیاه جذبی گزینه مناسبی است، ضمن آنکه گندم با جلوگیری از انتقال نیکل از ریشه به اندام هوایی در تثبیت آن موثرتر بوده است. با اندازه گیری فاکتور انتقال ((TF فلزات سنگین در گیاهان، گیاه چوبک به ترتیب با فاکتور انتقال $1/7$ ، $2/7$ و $2/7$ فلزات سرب، روی و کادمیوم بیشترین TF و بومادران با TF، ? بیشترین فاکتور انتقال نیکل را داشت. نتایج تجزیه خاک کشاورزی اطراف معدن نشان داد که میزان فلزات سنگین بیشتر از حد متوسط خاکهاست و این امر موجب نگرانی می باشد. همچنین با جداسازی باکتری های خاک از محیط ریزوسفر و خاک های آلوده به فلزات سنگین، هفت جدایه مقاوم به فلزات سنگین شناسایی و گزارش گردید که می توان از زاد مایه آنها برای آزمایش های گیاه پالایی استفاده نمود.

کلمات کلیدی:

Bacteria, Heavy metals, Phytoremediation, soil pollution, Translocation factor

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1722937>

