

عنوان مقاله:

قابلیت جذب و پالایش فلزات سمی سنگین از پسماند صنعتی مجتمع فولاد مبارکه از طریق چندین گیاه انباشتگر

محل انتشار:

فصلنامه محیط شناسی، دوره 40، شماره 1 (سال: 1393)

تعداد صفحات اصل مقاله: 10

نویسندگان:

سید مجید قادریان - دانشیار گروه زیست شناسی دانشکده علوم دانشگاه اصفهان

سمانه نصوصی - کارشناس ارشد فیزیولوژی گیاهی دانشکده علوم دانشگاه اصفهان

خلاصه مقاله:

فلزات سنگین به طور عمده در خاک وجود دارند، اما روند صنعتی شدن و گسترش شهرها سبب پراکنده شدن این فلزات در بیوسفر شده است. آلودگی خاک ها به فلزات سنگین نه تنها روی کیفیت محصولات کشاورزی اثر می گذارد، بلکه ممکن است به اتمسفر و آب های سطحی نیز راه یابد و در نهایت سبب به خطر افتادن سلامت انسان شود. یکی از روش های موثر پاک سازی مکان های آلوده به فلزات سنگین استفاده از تکنولوژی گیاه پالایی است. در این تحقیق با کشت گیاهان کیسه چوپان، ذرت، آفتابگردان، منداب، کلزا، تاج ریزی و چلیپای زرد روی سه نوع پسماند مجتمع فولاد مبارکه قابلیت استقرار، جذب و پالایش فلزات سنگین بررسی شد. از بین گونه های کشت داده شده روی پسماند صنعتی نوع اول بیشترین مقدار جذب روی، سرب، کروم و نیکل مربوط به کیسه چوپان به مقدار ۵/۹۱، ۷۴، ۶۳۷ و ۳/۲۲۶ میکروگرم در گرم بود، اما این گونه فاقد رشد رویشی مناسب در این نوع پسماند بود. ذرت، آفتابگردان، منداب و کلزا دارای رشد رویشی مناسب بودند و در جذب فلزات سنگین از این نوع پسماند نیز توانایی داشتند. در بین گونه های رشد یافته روی پسماند صنعتی نوع دوم بیشترین مقدار جذب روی و سرب مربوط به گونه ذرت به مقدار ۱/۴۰ و ۹۸ میکروگرم در گرم و بیشترین مقدار جذب کروم و نیکل مربوط به منداب به مقدار ۲/۱۱۷ و ۲/۱۲۱ میکروگرم در گرم بود. با وجود این که ذرت و منداب نسبت به آفتابگردان در جذب بعضی از فلزات موفقیت بیشتری داشته اند، اما آفتابگردان تنها گونه ای بود که توانست روی این پسماند رشد رویشی زیاد داشته باشد و زیست توده بالایی تولید کند. در بین گونه های کشت داده شده روی پسماند واحد گالوانیزه (نوع سوم) فقط ذرت قابلیت رشد روی این پسماند را داشت و میزان جذب کروم از طریق آن ۳۰۹ میکروگرم در گرم اندازه گیری شد.

کلمات کلیدی:

پسماند مجتمع فولاد مبارکه، گیاه پالایی، فلزات سنگین

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1578309>

