

عنوان مقاله:

بررسی امکان استفاده از ذرت و یولاف در پالایش سبز کادمیوم

محل انتشار:

دومین همایش و نمایشگاه تخصصی مهندسی محیط زیست (سال: 1387)

تعداد صفحات اصل مقاله: 9

نویسندگان:

ابوالفضل عزیزیان - دانش آموخته دانشگاه شیراز

سیف اله امینی - استاد دانشگاه شیراز

منوچهر مفتون - استاد دانشگاه شیراز

یحیی امام - استاد دانشگاه شیراز

خلاصه مقاله:

کادمیوم یکی از مهم‌ترین آلاینده‌های محیط زیست به شمار می‌رود که توجه جهانی را برانگیخته است. چندین روش برای پاکسازی آب و خاک از فلزات سنگینی مانند کادمیوم توسعه یافته اما به دلیل هزینه زیاد روش‌های فیزیکی و شیمیایی سنتی پالایش، تأکید پژوهش‌ها اکنون بر یافتن روش‌های کم هزینه و سالم می‌باشد. یکی از روش‌های نویدبخش، پالایش سبز است که از گیاهان خاصی برای پاکسازی، نگهداری، تخریب و بی‌خطر کردن آلاینده‌های محیط زیست استفاده می‌شود. در این پژوهش امکان پاکسازی کادمیوم خاک از طریق جذب توسط دو گیاه ذرت و یولاف در یک آزمایش گلدانی بررسی شد. کادمیوم با استفاده از ترکیب تجاری کلرید کادمیوم در چهار سطح صفر، 5، 10 و 20 میلی‌گرم در لیتر و از طریق سه دور آبیاری 1، 3 و 7 روزه به خاک گلدان‌ها افزوده شد. آزمایش به صورت فاکتوریل و در قالب طرح کاملاً تصادفی طرح ریزی گردید. نتایج نشان داد که وزن خشک و تعرق هر دو گیاه با افزایش دور آبیاری کاهش معنی دار یافته است. این کاهش با افزایش غلظت کادمیوم در بالاترین سطوح معنی دار شده است. افزایش دور آبیاری و غلظت کادمیوم به ترتیب سبب کاهش و افزایش معنی دار غلظت کادمیوم در گیاه یولاف گردید اما بر غلظت کادمیوم برگ و ساقه ذرت اثری نداشت. کادمیوم جذب شده توسط شاخسار گیاه در کمترین دور آبیاری و بیشترین غلظت کادمیوم به صورت معنی دار بیشتر بود. درصد پالایش در دور آبیاری یک روزه به دلیل تولید زیست توده و جذب کادمیوم بیشتر، بالاتر بود. غلظت کادمیوم در شاخسار ذرت و عموماً در یولاف در واکنش به کادمیوم افزوده شده به خاک از مدل Plateau که با معادله Mitscherlich بیان می‌شود پیروی کرد. در نهایت مقایسه بین ذرت و یولاف نشان داد که یولاف با وجود زیست توده کمتر، 85 درصد بیش از ذرت کادمیوم جذب کرده است. هرچند بازده پالایش کادمیم چندان قابل ملاحظه نبود، اما بر اساس نتایج این پژوهش، یولاف که در بسیاری از مناطق ایران به عنوان علف هرز مشاهده می‌شود و توانایی رشد در خاک‌های فقیر را دارد برای پژوهش‌های بیشتر در زمینه پالایش سبز پیشنهاد می‌گردد.

کلمات کلیدی:

پالایش سبز، کادمیوم، ذرت، یولاف

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/37274>



