

عنوان مقاله:

پالایش میکروبی خاک های آلوده به مواد نفتی و بررسی نقش رایزوسفر در کارایی ریز جانداران

محل انتشار:

نشریه پژوهش های خاک، دوره 28، شماره 3 (سال: 1393)

تعداد صفحات اصل مقاله: 12

نویسنده:

حسین بشارتی - دانشیار موسسه تحقیقات خاک و آب

خلاصه مقاله:

آلودگی نفتی یکی از عمومی ترین و شایع ترین نوع از آلودگی ها، در زیست بوم های خشکی و آبی است. رفع آلودگی با روش های مختلف قابل انجام است. یکی از راه های ارزان و مقرون به صرفه، استفاده از ریز جانداران و گیاهان برای حذف و یا کاهش آلودگی نفتی است. خاک دارای طیف گسترده ای از ریز جانداران تجزیه کننده آلاینده های هیدروکربنی است که باکتری های سودوموناس، رودوکوکوس، و نوکاردیا از مهمترین آنها می باشند. این پژوهش با هدف بررسی میزان تاثیر میکروارگانیسم های تجزیه کننده مواد نفتی در بهسازی خاک- های آلوده به مواد نفتی در شرایط وجود و عدم وجود گیاه در خاک (نقش رایزوسفر) انجام شد. از مناطق آلوده اطراف پالایشگاه که به مدت طولانی در معرض نشت آلاینده های نفتی قرار داشتند، تعداد 15 نمونه خاک از عمق صفر تا 3 سانتیمتری سطح خاک جمع آوری شد. سپس از نمونه های خاک در محیط های کشت مناسب باکتری های تجزیه کننده مواد نفتی جداسازی، خالص سازی و کارایی آنها در تجزیه مواد نفتی تعیین گردید. آزمایش گلدانی در قالب طرح کاملا تصادفی به صورت فاکتوریل با سه فاکتور باکتری (چهار سطح)، گیاه (دو سطح) و آلودگی (چهار سطح آلودگی) انجام شد. شصت روز پس از شروع آزمایش گیاهان برداشت و وزن تر و خشک ریشه و اندام هوایی و نیز غلظت مواد آلاینده در خاک گلدان ها اندازه گیری گردید. نتایج نشان داد در خصوص وزن تر اندام هوایی اثر باکتری، آلودگی و نیز اثرات متقابل آنها در خصوص وزن خشک اندام هوایی آلودگی و اثرات متقابل آلودگی و باکتری و در مورد وزن تر و خشک ریشه ها اثر آلودگی در سطح یک در صد معنی دار بود. آلودگی باعث کاهش وزن تر و خشک ریشه و اندام هوایی گردید و با افزایش آلودگی کاهش وزن افزایش یافت، درحالی که تلقیح باکتری ها به خاک با حذف مواد آلاینده باعث بهبود وزن ریشه و اندام هوایی گردید. در خصوص غلظت مواد آلاینده در خاک، اثر اصلی و اثرات متقابل تمام تیمارها در سطح 1/0 درصد معنی دار گردید. کشت گیاه و نیز تلقیح باکتری ها به خاک غلظت مواد آلاینده را بطور معنی دار کاهش داد. تلقیح باکتری خیلی بیشتر از کشت گیاه در کاهش آلاینده ها موثر بوده و کاشت گیاه کارکرد باکتری ها را بطور معنی دار افزایش نداد، بطوری که بین تیمارهای گیاه و گیاه+باکتری تفاوت معنی دار مشاهده نشد.

کلمات کلیدی:

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1213591>

