

عنوان مقاله:

بررسی آلودگی آرسنیک از منطقه معدن زیرزمینی، سیرجان، و حذف آنها را با روش جذب بیولوژیکی

محل انتشار:

مجله بیولوژی کاربردی، دوره 9، شماره 33 (سال: 1398)

تعداد صفحات اصل مقاله: 11

نویسندگان:

زهرا رنجبر - گروه میکروبیولوژی، واحد سیرجان، دانشگاه آزاد اسلامی، سیرجان، ایران

سید منصور میبیدی - دکتری تخصصی میکروبیولوژی، گروه زیست شناسی، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد تنکابن

خلاصه مقاله:

سابقه و هدف: فلزات سنگین از طریق فعالیت های صنعتی به محیط زیست وارد می گردند. جهت حذف این عناصر سمی روش بیولوژیک نسبت به بقیه روش ها از راندمان بالاتر و هزینه پایین تری برخوردار می باشد. هدف از این پژوهش جداسازی سویه هایی با مقاومت بالا نسبت به آرسنیک از 3 منطقه آب های زیرزمینی سیرجان است. مواد و روش ها: نمونه ها بر روی محیط های LB آگار حاوی 5 ppm آرسنیک کشت داده شد. پس از 24 ساعت گرمخانه گذاری، 25 سویه مقاوم جدا شدند. DNA با روش فنل کلروفرم استخراج شد. در روش مولکولی PCR از پرایمرهای قسمت 16SrDNA استفاده گردید. مقاومت آنتی بیوتیکی سویه ی منتخب با روش آنتی بیوگرام و میزان جذب زیستی آن با روش اسپکتروسکوپی جذب اتمی انجام شد. بهترین سویه با 16SrDNA PCR sequencing شناسایی شد. نتایج: از 100% سویه های جدا شده در این پژوهش 20% شامل باسیل های گرم مثبت، 40% باسیل های گرم منفی، 28% کوکسی های گرم مثبت و 12% ماریچی گرم منفی بودند. نتایج آنالیز ژنتیکی برای نمونه ی باسیلی نشان داد که سویه ی مربوطه 100% همسانی با باسیلوس سرئوس سویه ی LS24 دارد. بحث: سویه ی برتر در این مطالعه با حداقل غلظت مهارکنندگی 1000 ppm در دمای 40 درجه سانتی گراد، اسیدیته 7 و سرعت تکان 150، 8/62% آرسنیک را از محیط حذف کرد. نتایج حاصل از آزمون های بیوشیمیایی و ژنتیکی سویه ی LS24 باسیلوس سرئوس را نشان داد.

کلمات کلیدی:

جذب زیستی، آرسنیک، میکروارگانیسم، آب های زیرزمینی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/944817>

