

پتانسیل سیانوباکتری دریایی *Oscillatoria* sp. ISC104 در تجزیه

زیستی نفت خام

فریبا امیرلطیفی^۱، ندا سلطانی^۲، سارا سعادت‌مند^۳، شادمان شکروی^۴، مهروز دزفولیان^۵، مهدی بولفیون^۶، فاطمه نظری^۷

Amirlatifi100@yahoo.com

- ۱- دکترای زیست‌شناسی - سلولی تکوینی گیاهی، دانشگاه آزاد اسلامی واحد علوم و تحقیقات
- ۲- دکترای فیزیولوژی گیاهی، دانشیار دانشگاه شهید بهشتی، علوم پایه کاربردی جهاد دانشگاهی
- ۳- دکترای فیزیولوژی گیاهی، استادیار دانشگاه آزاد اسلامی واحد علوم و تحقیقات
- ۴- دکترای زیست‌شناسی، استادیار دانشگاه آزاد اسلامی واحد گرگان
- ۵- دکترای ژنتیک، استادیار دانشگاه آزاد اسلامی واحد کرج
- ۶- کارشناس ارشد زیست‌شناسی، دانشگاه شهید بهشتی، علوم پایه کاربردی جهاد دانشگاهی
- ۷- کارشناس ارشد شیمی، مربی دانشگاه شهید بهشتی، علوم پایه کاربردی جهاد دانشگاهی

چکیده

نفت یک فرآورده سمی برای سیستم‌های بیولوژیک است و یکی از آلوده‌کننده‌های اصلی محیط زیست محسوب می‌شود. عده‌ای از سیانوباکتری‌های دریایی قادر به تجزیه و تخریب زیستی ترکیبات نفتی هستند. این سیانوباکتری‌ها جزئی از میکروفلور طبیعی آبهای آلوده به نفت در ایران می‌باشند. در این بررسی اثر نفت خام بر پاسخ‌های فیزیولوژیک براساس نرخ رشد و همچنین میزان توانایی سیانوباکتری *Oscillatoria* sp. ISC104 در تجزیه نفت خام مورد آزمایش قرار گرفت. این نمونه از آبهای آلوده نفتی جنوب ایران جداسازی شد. پس از خالص‌سازی، نمونه در محیط کشت مایع BG11 فاقد منبع کربنی، تحت تیمارهای مختلف نفت خام (۰، ۱، ۲/۵، ۵ و ۷٪) قرار گرفت.

رشد بر اساس وزن خشک و تجزیه زیستی با کمک گاز کروماتوگرافی انجام شد. پاسخ‌های فیزیولوژیک نشان داد که اپتیمم رشد در غلظت ۱٪ نفت خام مشاهده شد. سنجش کلروفیل و فیکوبیلی پروتئین‌ها در فاز لگاریتمی با روش طیف‌سنجی انجام شد. میزان کلروفیل در شاهد بیشترین مقدار بود. مقدار فیکوسیترین و فیکوارترین در غلظت‌های ۱ و ۵٪ نفت خام بیشتر و آلفیکوسیترین در شاهد ماکزیمم مقدار بوده است. با توجه به تجزیه نفت خام، نتایج نشان داد که نمونه می‌تواند میزان نفت خام را تا ۲۴/۵۴ و ۴۳/۸۲٪ به ترتیب بعد از ۱۴ و ۲۸ روز کاهش دهد. بطور کلی نتایج این تحقیق تأیید می‌کند که این سیانوباکتری توانایی تجزیه نفت خام را داشته و غلظت پایین نفت خام می‌تواند بعنوان منبع کربنی برای این سیانوباکتری مورد استفاده قرار گیرد اما غلظت‌های بالاتر سمی است.

واژگان کلیدی

آلودگی نفتی، تجزیه زیستی، سیانوباکتری، فیزیولوژی

تاریخ دریافت مقاله: ۹۲/۶/۱۷

تاریخ پذیرفته شدن مقاله: ۹۲/۸/۲۹

This document was created with Win2PDF available at <http://www.daneprairie.com>.
The unregistered version of Win2PDF is for evaluation or non-commercial use only.