

عنوان مقاله:

اثر نانوذره اکسیدمس بر سیستم رنگدانه ای جلبک *Scenedesmus dimorphus*

محل انتشار:

فصلنامه زیست شناسی میکروارگانیسمها، دوره 8، شماره 30 (سال: 1398)

تعداد صفحات اصل مقاله: 14

نویسندگان:

منصوره کاظمی - گروه محیط زیست، دانشکده منابع طبیعی، دانشگاه آزاد اسلامی واحد لاهیجان، لاهیجان، ایران

فاطمه شریعتی - گروه محیط زیست، دانشکده منابع طبیعی، دانشگاه آزاد اسلامی واحد لاهیجان، لاهیجان، ایران

خلاصه مقاله:

مقدمه: نانومواد به دلیل اندازه بسیار کوچک خواص متمایزی نسبت همان ماده در حالت توده‌ای دارند. اندازه‌ی نانویی باعث غالبیت بعضی خواص مربوط به اتم در نانوذرات میشود. این ویژگیها ممکن است اثراتی منفی بر فیتوپلانکتونها در پایه زنجیره غذایی داشته باشد. در تحقیق حاضر اثر سمیت نانوذره اکسیدمس (*Scenedesmus*) CuO-NP به روش OECD₂₀₁ مورد بررسی قرار گرفت. مواد و روشها: سمیت نانو ذرات مس در 5 غلظت متفاوت 5/2، 5/6، 4/17، 7/45 و 120 میلیگرم بر لیتر CuO-NP با سه تکرار در مقابل شاهد بررسی شد. نمونهها در دمای ثابت و شرایط کنترلشده روشنایی و تاریکی نگه داشته شدند و شمارش جلبکها در بازه زمانی 24، 48 و 72 ساعت انجام شد. سنجش کلروفیل و کاروتنوئید به روش ASTM انجام شد. نتایج: طی این پژوهش EC₅₀، EC₁₀ و EC₉₀ برای 72 ساعت به ترتیب 18/0، 84/28 و 35/4677 میلیگرم بر لیتر حاصل شد. غلظت کلروفیل در همهی تیمارها، جز 68/57 میلیگرم بر لیتر با گذشت زمان افزایش یافت. در بررسی کاروتنوئید مشاهده شد اختلاف معنیدار بین شاهد و تیمارها و نیز تیمارها با یکدیگر با افزایش زمان مواجهه بیشتر شده و در زمان 72 ساعت هر سه تیمار با شاهد اختلاف معنیدار دارند. ($p < 0.05$) بحث و نتیجه گیری: این نتایج نشان داد که نانو ذرات مس اثر سمیت قابل توجهی بر جلبک داشته و باعث کاهش نرخ رشد ویژه و افزایش زمان دو برابر شدن گردید. درصد بازدارندگی با ازدیاد غلظت CuO-NP افزایش یافت. همچنین افزایش غلظت نانوذره باعث کاهش میزان کلروفیل a و کاروتنوئید در جلبک *Scenedesmus dimorphus* شد.

کلمات کلیدی:

جلبک *Scenedesmus dimorphus*، سمیت، کلروفیل، ممانعت از رشد، نانو اکسید مس

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1198700>

