



رشد سیانوباکتری ها در مخازن آب و تاثیر روش های مختلف پاکسازی

مهرروز دزفولیان^۱، ندا سلطانی^۲، مجید برقی^۳، لادن بافته چی^۴، مهدی بلفیون^۲

مقدمه :

ارزیابی سیانوباکتری ها در منابع آبی در اتخاذ روشهای مناسب برای مبارزه و کنترل سیانوباکتری ها بسیار اهمیت دارد. رها شدن سم سیانوباکتری ها در آب های سطحی برای انسان و حیواناتی که از آن آب استفاده می کنند خطرناک می باشد. با توجه به میزان آلودگی منابع آبی به سموم سیانوباکتری ها می توان مناسب ترین روش برای جلوگیری از رشد سیانوباکتری ها را انتخاب کرد زیرا تمام روش های بیمار آب سبب از بین رفتن سم سیانوباکتری ها نمی شود. علائم مربوط به مسمومیت با سم سیانوباکتری ها در انسان به طور مستقیم در اثر مصرف آب حاوی سیانوباکتری ها یا غیرمستقیم از طریق تغذیه از جانوران آلوده به سیانوباکتری ها ایجاد می شود. روشهای کنترل سیانوباکتری ها عبارتند از کنترل یا مبارزه بیولوژیک، افزودن مواد شیمیایی به منابع آب و روش های فیزیکی. نکته بسیار مهم در انتخاب روش مناسب برای استفاده پس از تعیین نوع سیانوباکتری، ارزان بودن و عدم رشد مجدد سیانوباکتری ها می باشد.

مواد و روش ها:

در این مطالعه روش های شیمیایی و فیزیکی با یکدیگر مقایسه شدند و اثر بخشی این روش ها بر روی سیانوباکتری *Nostoc sp*. مورد بررسی قرار گرفتند. روش های کلر زنی، اشعه UV و پلاسما برای مقایسه، مورد بررسی قرار گرفتند. در دوره های زمانی مختلف تاثیر این عوامل در کاهش رشد این سیانوباکتری مطالعه شد.

نتایج:

بهترین نتایج در کاهش رشد به ترتیب مربوط به پلاسما و UV و کلر زنی بود. استفاده از UV با توجه به زمان تاثیر این اشعه پاسخ های مختلفی را در بر داشت و این اشعه باعث بوجود آمدن سویه مقاوم *Nostoc sp* شد. کلر زنی در کاهش رشد و کاهش توکسین ها موثر بود ولی تاثیری بر رشد مجدد سیانوباکتری نداشت. پلاسما باعث عدم رشد مجدد سیانوباکتری شد.

بحث:

روش کلر زنی روشی مناسب در کاهش رشد سیانوباکتری ها و کاهش آلودگی سموم سیانوباکتری ها می باشد اما دورشد مجدد سیانوباکتری ها تاثیری ندارد، استفاده از UV می تواند باعث ایجاد سویه های مقاوم گردد. اما استفاده از روش پلاسما باعث عدم رشد مجدد سیانوباکتری ها در سطوح می گردد.

کلیدواژه ها: سیانوباکتری، سم سیانوباکتری

۱. گروه میکروبیولوژی نفت، جهاد دانشگاهی، دانشگاه شهید بهشتی
۲. گروه میکروبیولوژی نفت، پژوهشکده علوم پایه کاربردی جهاد دانشگاهی، تهران، ایران.
۳. گروه فیزیک، دانشگاه آزاد اسلامی واحد کرج، ایران.
۴. عضو هیئت علمی گروه میکروبیولوژی نفت