

عنوان مقاله:

رديابی بیوشیمیایی و مولکولی آنزیم های تجزیه کننده ترکیبات فنلی در برخی از باکتری ها

محل انتشار:

پنجمین کنفرانس بین المللی علوم کشاورزی، محیط زیست، توسعه شهری و روستایی (سال: 1399)

تعداد صفحات اصل مقاله: 16

نویسندگان:

زهرا مهری - دانشجوی ارشد بیماریشناسی دانشگاه علوم کشاورزی و منابع طبیعی ساری

محمدعلی تاجیک قنبری - دانشیار و عضو هیئت علمی دانشگاه علوم کشاورزی و منابع طبیعی ساری

حشمت اله رحیمیان - استاد و عضو هیئت علمی دانشگاه علوم کشاورزی و منابع طبیعی ساری

ولی اله قاسمی عمران - استادیار و عضو هیئت علمی دانشگاه علوم کشاورزی و منابع طبیعی ساری

خلاصه مقاله:

افزایش میزان ترکیبات آلی پایدار (هیدروکربن های آروماتیک حلقوی) در طبیعت موجب آلودگی محیط زیست می شوند. میکروارگانیسم ها آنزیم هایی تولید می کنند که، قادرند ساختارهای حلقوی این ترکیبات را تجزیه کنند. گونه هایی از سودوموناس (*Pseudomonas spp*) به دلیل تولید این آنزیم ها حائز اهمیت هستند. در بررسی حاضر به جداسازی و شناسایی جدایه های باکتری های رنگبر مواد رنگزاپرداخته شد. در این پژوهش برای ارزیابی قدرت تجزیه کنندگی جدایه ها و بررسی کیفی و کمی میزان و نوع آنزیم های تولید شده، از دو ماده رنگزا مالاشیت گرین (*Malachite green*) و آزور 2 (*Azure II*) استفاده شد. این جنس ها در محلول حاوی ماده رنگزا آزور 2 و مالاشیت گرین کشت داده شدند و میزان تجزیه رنگ قبل و بعد از تلقیح و رشد، به روش طیف سنجی نوری سنجیده شدند. برای تایید نوع آنزیم تولید شده و رديابی مولکولی آنها در جدایه ها، پرایمرهای اختصاصی استفاده شدند. ماده رنگزاترکیبی فنولی بوده که خواص رنگی آنها منحصرًا تحت تاثیر ساختار شیمیایی آنها است. ماده رنگزادارای سه جزء اصلی کرموژن، کرموفور و آگزوکروم است. عامل اصلی رنگ در ماده رنگزا، گروه کرموفوری است. با تجزیه عامل کرموفوری ماده رنگزا، رنگ آن از بین می رود. در ساختار ماده رنگزایمالاشیت گرین، گروه کرموفوری (*Aminotriarylmethanes*) و در ساختار آزور 2، تiazine (*Thiazine*) وجود دارد. تجزیه شدن پیوند میانی حلقه های بنزنی آمینوتریاریل متان به علت نوع پیوند (خطی)، ساده تر از تجزیه شدن گروه تiazine (حلقوی) است، گروه کرموفوری تiazine از سه حلقه آروماتیکی به هم پیوسته تشکیل شده است. به همین علت میکروارگانیسم باید توانایی تولید آنزیم هایپیرا داشته تا قادر به تجزیه حلقه آروماتیکی باشد. رديابی آنزیم ها هم به صورت بیوشیمیایی (کیفیو کمی) و هم مولکولی صورت گرفته، نشان دادند، جدایه های باکتریایی توانایی تولید آنزیم های تجزیه کننده حلقه بنزنی مانند کاتکول دی اکسیژناز را دارند. از اینرو، از این میکروارگانیسم ها می توان درپالایش آبها و خاک های آلوده به ترکیبات فنولی و پساب های صنعتی و کاهش سمیت آنها استفاده کرد.

کلمات کلیدی:

رديابی مولکولی و بیوشیمیایی، آنزیم های تجزیه کننده ترکیبات فنلی، مواد رنگزا، زیست پالایی، باکتری سودوموناس

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1041659>



