

عنوان مقاله:

متابولومیکس اثرات نانو ذرات نقره بر Escherichia coli بر پایه تغییرات متابولیت های آلی فرار

محل انتشار:

هفتمین همایش بیوتکنولوژی جمهوری اسلامی ایران (سال: 1390)

تعداد صفحات اصل مقاله: 6

نویسندگان:

فاطمه میرزاجانی - دانشگاه شهید بهشتی، پژوهشکده گیاهان و مواد اولیه دارویی، گروه فیتوشیمی

حسین عسکری - دانشگاه شهید بهشتی، دانشکده مهندسی انرژی و فناوریهای نوین، گروه بیوتکنولوژی

آتوسا علی احمدی - دانشگاه شهید بهشتی، پژوهشکده گیاهان و مواد اولیه دارویی، گروه بیولوژی

علیرضا قاسم پور - دانشگاه شهید بهشتی، پژوهشکده گیاهان و مواد اولیه دارویی، گروه فیتوشیمی

خلاصه مقاله:

امروزه نانو ذرات نقره عمدتاً به دلیل اثرات آنتی باکتریالی جایگاه ویژه ای را در عرصه سلامت به خود اختصاص داده اند. این در حالی است که نتنها نحوه برهمکنش آنها با سیستم های بیولوژیکی کاملاً مشخص نیست بلکه امکان ایجاد جهش های ژنتیکی و معرفی سوپه های جدید نیز دور از ذهن نیست. یکی از روش های قابل قبول در بررسی این نوع برهمکنش ها مطالعه متابولیت های تولید شده توسط میکروارگانیزم تیمار دیده ای است که توانایی تحمل شرایط تنش را داشته و به بقاء خود ادامه داده است. در گزارش پیش رو متابولیت های فرارمتساعد شده از به عنوان مدل باکتریایی گرم منفی که تیمار نانو ذرات نقره دیده اند، مورد مطالعه قرار گرفته اند. نانو ذرات Escherichia coli کروی و کلونیدی پایدار در محیط بیولوژیکی سنتز، ویژگی های فیزیکی آنها تعیین و حداقل غلظت مهار کننده رشد و کشته آنها برای دو گونه باکتریایی تعیین شد. پس از تیمار باکتری ها با نانو ذرات در زمان های مشخص از فضای فوقانی محیط کشت نمونه برداری شده و متابولیت های فرار توسط روش کروماتوگرافی گازی/اسپکترومتری جرمی مورد بررسی و شناسایی قرار گرفتند. افزایش میزان مشتقات اگزالیک اسید بیانگر تلاش میکروارگانیزم در تغییر اسیدیته محیط، تسریع بهم چسبیدن نانوذرات و به دنبال آن کاهش سمیت آنها دارد.

کلمات کلیدی:

متابولیت های فرار، کروماتوگرافی گازی/اسپکترومتری جرمی، Escherichia coli، نانو ذرات نقره

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/376358>

