

عنوان مقاله:

بررسی تاثیر نانوامولسیون اسانس ترخون بر بیان ژن های حدت اشرشیاکلی انتروهموراژیک

محل انتشار:

مجله علوم و صنایع غذایی ایران، دوره 17، شماره 106 (سال: 1399)

تعداد صفحات اصل مقاله: 12

نویسندگان:

Maryam Azizkhani - Amol University of Special Modern Technologies

Fahimeh Tooryan - Amol University of Special Modern Technologies

P. shohreh - Amol University of Special modern Technologies

Razieh Partovi - Amol University of Special modern Technologies

MH Shahavi - Amol University of Special modern Technologies

خلاصه مقاله:

اشرشیاکلی O157:H7 انتروهموراژیک از مهمترین و شایع ترین پاتوژن های غذایی در سراسر دنیا است که در حال کسب مقاومت در برابر برخی ترکیبات ضد میکروبی سنتزی رایج می باشد. هدف از این پژوهش تعیین حداقل غلظت مهار کنندگی (MIC) و حداقل غلظت باکتری-کشی (MBC) نانو امولسیون اسانس ترخون (*Artemisia dracuncululus*) برای سوبه انتروهموراژیک اشرشیاکلی و سپس تاثیر غلظت های تحت MIC آن بر نرخ رشد و بیان ژن های حدت (Stx1) و (Stx2) بود. نانوامولسیون اسانس ترخون به روش فراصوت تهیه و اندازه قطرات و پتانسیل زتای آن تعیین شد. MIC و MBC اسانس و نانوامولسیون با استفاده از روش میکرودايلوشن برات تعیین شد. میزان رشد و بیان ژن های Stx1A و Stx2A در اشرشیاکلی پس از تیمار با غلظت های مختلف تحت MIC بررسی شد. استراگول به عنوان اصلی ترین ماده تشکیل دهنده اسانس شناسایی شد. قطر ذرات نانوامولسیون به طور متوسط 50 نانومتر و پتانسیل زتا 30- میلی ولت بود. مقادیر MIC اسانس و نانوامولسیون، به ترتیب، 11/0 ± 58/0 و 7/0 ± 33/0 میلی گرم در میلی لیتر و MBC معادل، به ترتیب، 65/0 ± 15/0 و 38/0 میلی گرم در میلی لیتر به دست آمد. نانوامولسیون نسبت به اسانس خالص دارای اثر مهار کنندگی بیشتری در برابر رشد باکتری بود. در پایان دوره 72 ساعته، تیمار با نانوامولسیون در غلظت 75 درصد MIC منجر به کاهش نسخه برداری از Stx1A و Stx2A به ترتیب برابر 75/3 و 10/4 برابر گردید در حالی که در غلظت 75 درصد MIC اسانس، میزان نسخه برداری از Stx1 و Stx2 در مقایسه با شاهد به ترتیب 91/1 و 02/2 برابر کاهش یافت. بیشتر بودن فعالیت مهار کنندگی نانوامولسیون اسانس ترخون در مقایسه با اسانس خالص در برابر رشد و تولید شینگاتوکسین اشرشیاکلی پتانسیل آن را برای کاربرد به عنوان نگهدارنده خوراکی طبیعی و نیز راه حلی جهت مشکل جهانی ظهور میکروب های مقاوم به آنتی بیوتیک نشان می دهد.

کلمات کلیدی:

,Enterohemorrhagic E.coli, Essential oil, Nanoemulsion, Shigatoxin, Tarragon

اسانس، اشرشیاکلی انتروهموراژیک، ترخون، شینگاتوکسین، نانوامولسیون

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1825719>



