

عنوان مقاله:

افزایش مدت ماندگاری و کاهش میکرو ارگانیسم های مضر صنایع لبنی با استفاده از بسته بندیهای با تکنولوژی های نانویی

محل انتشار:

چهارمین همایش ملی نانو فناوری در کشاورزی (سال: 1396)

تعداد صفحات اصل مقاله: 43

نویسنده:

علیرضا دهناد - هییت علمی دپارتمان بیوتکنولوژی مرکز تحقیقات و آموزش کشاورزی استان اذربایجان شرقی

خلاصه مقاله:

بیوفیلیم ها تجمعات پیچیده ی میکروبی متصل به سطوح غیرزنده و زنده هستند که در یک ماتریکس آگزوپلی ساکاریدی محصور شده اند. امروزه استفاده از فناوری های نوین بیشترین رقابت را در صنایع غذایی ایجاد کرده است. بنابراین به کارگیری بسته بندی های ضد میکروبی حاوی نانو ذرات می تواند رشد میکروارگانیسم های نامطلوب غذایی را در محصولات فساد پذیر کاهش دهد. هدف از این پژوهش بررسی اثر ضد باکتریایی نانو ذرات اکسید روی و دی اکسید تیتانیوم و نقره بر باکتری های *S.aureus*، *E.coli* و قارچ *Aspergillus flavus* می باشد. فعالیت ضد ویلیمی مواد مورد تست به روش میکروتیتر پلیت MTP اندازه گیری شد. روش کنگورد آگار، روش لوله ای و میکروپلیت جهت تایید تشکیل بیوفیلیم استفاده شد. قطر نانو ذرات در حدود 30 الی 93 نانومتر بود. نتایج نشان دهنده ارتباط معنی دار بین غلظت نانوذرات و نوع میکروارگانیسم است. در حضور تابش نور در غلظت 1 گرم بر لیتر از نانو ذرات در زمان 60 دقیقه، باکتری *E.coli* حساسیت بالایی نسبت به باکتری *S.aureus* از خود نشان داد. با افزایش قارچی نانو ذرات دی اکسید تیتانیوم در حضور تابش نور قابل ملاحظه بود و تمامی نتایج با پژوهش های قبلی تطابق داشت. نتایج نشان داد که نانو ذرات نقره فعالیت ضد بیوفیلیمی دارند. بنابراین از خواص ضد میکروبی این نانو ذرات می توان در بسته بندی محصولات لبنی استفاده نمود.

کلمات کلیدی:

بیوفیلیم، نانو ذرات اکسید روی، نانو ذرات دی اکسید تیتانیوم، نانو ذرات نقره، *S.aureus*، *E.coli*، *Aspergillus flavus*

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/670633>

