

عنوان مقاله:

تعیین اثر بیوفیلیم های نانوپلی پروپیلن پوشش داده شده با کربوکسی متیل سلولز دارای اسانس های آویشن و دارچین بر زمان ماندگاری و اثر ضد میکروبی مواد غذایی

محل انتشار:

دومین کنفرانس بین المللی دانشجویان علوم پایه ایران (سال: 1402)

تعداد صفحات اصل مقاله: 15

نویسندگان:

فاطمه تیمورپور - دپارتمان زیست شناسی، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد علوم و تحقیقات، تهران، ایران

هانیه جعفری - دپارتمان زیست شناسی، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد علوم و تحقیقات، تهران، ایران

آوین عزیزمحمدی - دپارتمان زیست شناسی، موسسه صنعت هسته ای کشور، تهران، ایران

پرگل عروجی - دپارتمان زیست شناسی، موسسه صنعت هسته ای کشور، تهران، ایران

خلاصه مقاله:

امروزه کاربرد پلیمرهای زیست تخریب پذیر به علت خصوصیات مطلوب آنها، به ویژه در زمینه بسته بندی مواد غذایی بسیار مورد توجه قرار گرفته است. گوشت منبع مهم از پروتئین ها و مواد تغذیه ای با کیفیت بالا است. با این وجود، گوشت طی مدتی نگهداری در یخچال و بیرون از آن دچار فساد می شود. پلیمرهای دارای ذرات نانو دارای خاصیت ممانعت کنندگی بالایی هستند به این علت که این ذرات قادرند مسیر پیچیده تری را جهت نفوذ سایر مولکول ها ایجاد کنند. در مطالعه حاضر فیلم های خوراکی بر پایه نانوپلی پروپیلن و کربوکسی متیل سلولز حاوی صفر، ۱، ۲/۵، ۵، ۱۰ درصد اسانس آویشن و دارچین و ترکیب هر دو تهیه شد و ویژگی های فیزیکوشیمیایی (انحلال پذیری در آب، قابلیت نفوذ بخار آب، پارامترهای رنگی و شفافیت، مقدار فنول کل و فعالیت آنتی اکسیدانی) و همچنین فعالیت ضد میکروبی علیه باکتری اشریشیا ای کولای و استافیلوکوکس اورئوس (روی گوشت نگهداری شده در دمای یخچال به مدت ۷ روز) و کیفیت حسی گوشت بسته بندی شده ارزیابی گردید. نتایج بررسی نشان داد به کارگیری اسانس آویشن و دارچین در داخل فیلم های حاصل از نانوپلی پروپیلن و کربوکسی متیل سلولز به طور معنی داری شاخص انحلال پذیری در آب، قابلیت نفوذ بخار آب را کاهش می دهد. افزایش اسانس آویشن و دارچین باعث افزایش معنی دار میزان ترکیبات فنولی و کاهش شاخص نیمه حداکثر غلظت بازدارندگی (IC₅₀) شد. نتایج ضد میکروبی نشان داد که رشد باکتری ای کولای و استافیلوکوکس اورئوس با افزایش غلظت اسانس ها کاهش معنی داری داشته است. بر مبنای نتایج به دست آمده از ارزیابی حسی گوشت بسته بندی شده با فیلم حاوی ۱۰ درصد اسانس آویشن و دارچین دارای بالاترین امتیاز حسی بودند.

کلمات کلیدی:

نانوپلی پروپیلن، کربوکسی متیل سلولز، اسانس دارچین و آویشن، فیلم خوراکی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1943293>

