

بررسی خواص ضدباکتری فیلم پلی اتیلن با عصاره رزماری و نانو ذرات نقره ، جهت افزایش زمان ماندگاری گوشت

فاطمه گرکانی نژاد مشیزی^۱، نوید نصیری زاده^۲، سیدعلی یاسینی^۳.

۱- کارشناسی ارشد مهندسی علوم و مهندسی صنایع غذایی ، دانشکده مهندسی کشاورزی ، واحد یزد، دانشگاه آزاد اسلامی، یزد، ایران

Garekanifa@gmail.com

۲- دانشیار و عضو هیئت علمی، دانشکده مهندسی نساجی و پلیمر، واحد یزد، دانشگاه آزاد اسلامی، یزد، ایران

nasirizadeh@iauvazd.ac.ir

خلاصه

بسته بندی مواد غذایی از اهمیت بالای برخوردار است؛ و از جمله موضوعاتی که اخیراً مورد توجه پژوهشگران قرار گرفته، استفاده از نانو ذرات در بسته بندی مواد غذایی است. در این پژوهش خصوصیات ضد باکتری فیلم پلی اتیلن با روش سل - ژل و نانوذرات نقره و عصاره رزماری در برابر باکتری های Staph و E.coli و Salmonella بررسی شد. پس از طراحی آزمون ها و مشخص نمودن نتایج بر اساس قطر هاله ها و عدم رشد باکتری های مذکور، بهترین شرایط برای داشتن بهترین فعالیت ضد میکروبی فیلم پلی اتیلن با استفاده از روش آماری (CCD) مورد بهینه سازی قرار گرفت. رفتار ضدباکتریایی فیلم تهیه شده بر حسب اندازه گیری قطر هاله عدم رشد باکتری پیرامون فیلم مورد ارزیابی قرار گرفت. در نهایت بیشترین قطر هاله پیرامون فیلمی مشاهده شد که حاوی ۳%wt نانو ذرات نقره ، ۱۶/۱ v/v رزماری باشد. و در ادامه فیلم های پلی اتیلن در ابعادی به منظور بسته بندی گوشت قرمز در شرایط بهینه تهیه و فعالیت ضد میکروبی آن ها بر روی ماندگاری نمونه های گوشت در بازه های زمانی مختلف بررسی شد. خصوصیات فیلم تهیه شده با روش های XRD، FESEM، XRF مورد بررسی قرار گرفت.

کلمات کلیدی: فیلم ضدباکتری، نانوکامپوزیت، سل ژل، عصاره رزماری، باکتری Staph، باکتری E.coli، باکتری Salmonella

۱. مقدمه