

استفاده از آنگوزه و نانوذرات روی اکسید در تهیه فیلم بسته بندی زیست تخریب پذیر و تاثیر آن ها بر خواص ضد میکروبی، فیزیکی و شیمیایی

الهام السادات قرشی^۱، نوید نصیری زاده^{۲*}، سیدعلی یاسینی اردکانی^۳

دانشجوی کارشناسی ارشد، گروه علوم و مهندسی صنایع غذایی، واحد یزد، دانشگاه آزاد اسلامی، یزد، ایران

Email: elhamghorashi@yahoo.com

دانشیار، گروه نساجی و پلیمر، واحد یزد، دانشگاه آزاد اسلامی، یزد، ایران

Email: nasirizadeh@yahoo.com

دانشیار، گروه علوم و مهندسی صنایع غذایی، واحد یزد، دانشگاه آزاد اسلامی، یزد، ایران

Email: a.yasini@gmail

خلاصه

با توجه به مشکلات بسته بندی های پلاستیکی موجود برای محیط زیست، استفاده فیلم های خوراکی و زیست تخریب پذیر گسترش یافته و در کنترل ویژگی های شیمیایی و میکروبی مواد غذایی نیز موثر می باشند. در طی سال های اخیر تمایل به استفاده از بیوپلیمرهای زیست تخریب پذیر در تولید مواد بسته بندی، بسیار مورد توجه قرار گرفته است. یکی از کاربردهای بالقوه این بیوپلیمرها، تولید بسته بندی های ضد میکروبی می باشد. از طرفی در طراحی یک بسته بندی ضد میکروبی، فاکتورهای زیادی بایستی مورد توجه قرار گیرند. اغلب این فاکتورها به ماهیت شیمیایی ماده ضد میکروبی، نوع ماده غذایی و میکروارگانیسم هدف بستگی دارند به ویژه در صورتیکه اثر آن ها با اضافه کردن ترکیبات طبیعی آنتی اکسیدانی و ضد میکروبی نظیر اسانس های گیاهی و همچنین نانوذرات تقویت یابد. در این پژوهش از نانو ذرات روی اکسید و عصاره گیاه انگوزه به منظور بهبود خواص ضد میکروبی استفاده شد. در نهایت خواص ضد میکروبی، خواص فیزیکی و شیمیایی آن مورد بحث قرار گرفت.

کلمات کلیدی: فیلم بسته بندی، زیست تخریب پذیر، انگوزه، نانوذرات روی اکسید، ضد میکروبی

۱. مقدمه

مواد بسته بندی به عنوان یک محافظ فیزیکی محصول بوده و با ایجاد شرایط فیزیک و شیمیایی مناسب منجر به افزایش زمان ماندگاری مواد غذایی می گردد. بسته بندی های تهیه شده از پلیمرهای زیستی می توانند سدی در برابر رطوبت، بخار آب، گازها و مواد محلول باشند و نیز وسیله ای مناسب برای افزودن طیف گسترده ای از افزودنی ها مانند ترکیبات ضد قارچی، آنتی اکسیدان ها، ضد میکروب ها، رنگ ها و سایر ترکیبات غذایی هستند. مزیت اصلی آنها نسبت به مواد پلیمر های مصنوعی زیست تخریب پذیر بودن آنهاست [۱]. از دیرباز داروهای گیاهی برای درمان و پیشگیری از بیماری های مختلف استفاده