

تهیه و بررسی ویژگی های فیلم آنتی اکسیدان بر پایه کیتوزان حاوی عصاره پوست بادمجان

تهمینه ضیائی بروجنی

دانشجوی دکتری تخصصی، گروه علوم و صنایع غذایی، واحد علوم و تحقیقات، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران

چکیده-در مطالعه حاضر از عصاره پوست بادمجان در درصدهای مختلف (۰، ۱، ۲ و ۳ درصد) برای تولید فیلم های آنتی اکسیدان و فعال بر پایه بیوپلیمر کیتوزان استفاده شد و خصوصیات فیزیکوشیمیایی (ضخامت، میزان رطوبت و نفوذپذیری به بخار آب)، مکانیکی (قابلیت کشش و قدرت کشش) و آنتی اکسیدانی (درصد مهار رادیکال های آزاد *ABTS* و *DPPH*) فیلم های تولیدی مورد بررسی قرار گرفت. نتایج نشان داد که افزودن عصاره تاثیر معنی داری بر ضخامت، میزان رطوبت، نفوذپذیری به بخار آب و خواص مکانیکی داشته هست که می تواند ناشی از برهمکنش هیدروژنی بین انتوسیانین های عصاره پوست بادمجان و کیتوزان باشد. همچنین نتایج نشان داد که افزودن عصاره پوست بادمجان باعث افزایش فعالیت فیلم ها در مهار رادیکال های آزاد *DPPH* و *ABTS* گردید که می تواند ناشی از وجود انتوسیانین های زیاد در عصاره پوست بادمجان باشد. در کل نتایج این مطالعه بیانگر این موضوع بود که می توان از عصاره پوست بادمجان برای تولید فیلم های آنتی اکسیدان استفاده کرد.

کلمات کلیدی: فیلم آنتی اکسیدان، کیتوزان، عصاره پوست بادمجان، ویژگی های فیزیکوشیمیایی

۱- مقدمه

مهم بعد از سلولز می باشد. کیتوزان با ساختمان منحصر به فرد کاتیونی، دارای خصوصیات مطلوب و گوناگونی همچون غیر سمی بودن، قابلیت بازیافت و خصوصیت ضد میکروبی، ضد قارچی، آنتی اکسیدان و ویژگی تشکیل فیلم و پوشش است (Suyatma و همکاران، ۲۰۰۴). از این رو در این مطالعه از کیتوزان برای تشکیل فیلم های آنتی اکسیدان غنی شده با عصاره پوست بادمجان استفاده می گردد. امروزه توجهات زیادی به فیلم های آنتی اکسیدان حاوی عصاره های طبیعی جلب شده است. ایده افزودن ترکیبات آنتی اکسیدان به فیلم های خوراکی، علاوه بر بهبود خصوصیات فیزیکی-مکانیکی، کنترل فساد شیمیایی و بهبود طعم و رنگ است. در این روش، ترکیب

امروزه استفاده از فیلم های خوراکی زیست تخریب پذیر، به عنوان یکی از روش های بسته بندی فعال، جایگزین مناسب برای پوشش های پلاستیکی غیر تخریب پذیر، مورد توجه قرار گرفته است. بیوپلیمرهای مورد استفاده در تهیه فیلم های خوراکی را می توان بر اساس نوع تهیه آن ها به سه دسته، لیپیدی (واکس ها و اسید های چرب)، پلی ساکارییدی (کیتوزان، سلولز، آلژینات و نشاسته) و پروتئینی (پروتئین های آب پنیر، سویا و ذرت) تقسیم بندی نمود (Moradi و همکاران، ۲۰۱۰). کیتوزان، پلی ساکارییدی است که از استیل زدایی کیتین تهیه می شود. این پلیمر کاتیونی، از نظر فراوانی در طبیعت دومین پلی ساکارید