

عنوان مقاله:

تهیه فیلم مرکب زیست تخریب پذیر سدیم کازئینات-ژلاتین حاوی اسانس میخک و بررسی ویژگی های فیزیکوشیمیایی آن

محل انتشار:

اولین کنفرانس تحقیقات بنیادین در علوم کشاورزی و زیست محیطی (سال: 1398)

تعداد صفحات اصل مقاله: 18

نویسندگان:

نسرین ورزکاری - دانشجوی کارشناسی ارشد گروه علوم و مهندسی صنایع غذایی، دانشکده کشاورزی، دانشگاه ارومیه

محمد علیزاده خالدآباد - استاد گروه علوم و صنایع غذایی، دانشکده کشاورزی، دانشگاه ارومیه

هادی الماسی - دانشیار گروه علوم و صنایع غذایی، دانشکده کشاورزی، دانشگاه ارومیه

خلاصه مقاله:

در این پژوهش فیلم خوراکی بر پایه ژلاتین و کازئینات سدیم در نسبت‌های مختلف (. ، 0/5، 1، 1/5، 2 % وزنی/حجمی)، تهیه شد و از اسانس میخک (. ، 0/5، 1، 1/5، 2 درصد وزن ماده خشک) به منظور ایجاد خواص آنتی اکسیدانی استفاده گردید. خصوصیات فیزیکی، شیمیایی و مکانیکی فیلم‌های تولیدی مورد ارزیابی و مطالعه قرار گرفت و در نهایت فرمولاسیون بهینه انتخاب شد. نتایج به دست آمده نشان داد که خواص آنتی اکسیدانی و حلالیت فیلم با افزایش میزان سدیم کازئینات و اسانس میخک افزایش یافته و با افزایش مقادیر ژلاتین کاهش مییابند. همچنین با افزایش ژلاتین، اختلاف کل رنگ ابتدا کاهش سپس افزایش یافت و اندیس زردی فیلمها نیز به صورت خطی کاهش یافت. استحکام کششی فیلمها با افزایش ژلاتین، کاهش و سپس افزایش پیدا کرد، همچنین ازدیاد طول تا نقطه شکست نیز با افزایش ژلاتین ابتدا افزایش سپس کاهش یافت. فاکتور شفافیت نیز با افزایش ژلاتین و اسانس میخک، و همچنین با افزایش سدیم کازئینات و کاهش اسانس میخک، به بیشترین مقدار خود رسید و همینطور با افزایش سدیم کازئینات و اسانس میخک، و افزایش ژلاتین و کاهش اسانس میخک، به کمترین مقدار خود رسید. بر اساس این نتایج مقادیر بهینه مواد بکار رفته در فرمولاسیون این فیلم، ژلاتین % 1/824 وزنی/حجمی، سدیم کازئینات % 0/176 وزنی/حجمی و مقدار اسانس میخک 2 درصد وزن ماده خشک می باشد. در این شرایط، بهینه سازی با درجه مطلوبیت 0/525 حاصل شد. همچنین نتایج میکروسکوپ الکترونی (FTIR)، SEM و XRD نیز نشان داد در فیلمهای حاوی اسانس میخک، اتصالات شیمیایی کمی بین اسانس میخک و بیوپلیمرهای فیلم صورت گرفته است اما فیلم یکنواخت و مطلوبی قابل تولید مییابد.

کلمات کلیدی:

فیلم زیست تخریب پذیر، سدیم کازئینات، ژلاتین، اسانس میخک

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/913010>

