

عنوان مقاله:

اصلاح ویژگی آب دوستی فیلم نشاسته با استفاده هم زمان از اسید اولئیک و پرتو فرابنفش

محل انتشار:

پژوهش های صنایع غذایی، دوره 29، شماره 4 (سال: 1398)

تعداد صفحات اصل مقاله: 14

نویسندگان:

حمید جهانگیر اصفهانی - گروه علوم و مهندسی صنایع غذایی، دانشگاه زنجان

ایمان شهابی قهفرخی - گروه علوم و مهندسی صنایع غذایی، دانشگاه زنجان

رحمت اله پورعطا - گروه علوم و مهندسی صنایع غذایی، دانشگاه زنجان

خلاصه مقاله:

زمینه مطالعاتی: بررسی اثر اسید اولئیک و استفاده از پرتو فرابنفش به منظور اصلاح خصوصیات کاربردی فیلم نشاسته در بسته بندی مواد غذایی است. هدف: نشاسته یکی از ارزان ترین زیست پلیمرهای پلی ساکاریدی است که به علت دسترسی آسان و زیست تخریب پذیری موردتوجه پژوهشگران قرار گرفته است، اما مشکل اصلی نشاسته مانند سایر پلی ساکاریدها، آب دوستی نسبتا بالای آن می باشد. مهم ترین هدف این پژوهش کاهش حساسیت فیلم نشاسته به آب با استفاده از اسید اولئیک و پرتو فرابنفش (UV-C) بود. روش کار: در این پژوهش محلول فیلم نشاسته - اسید اولئیک در سه غلظت ۰/۶، ۱ و ۴/۱ درصد (وزنی-وزنی نشاسته) و با استفاده از پرتو فرابنفش C در مدت زمان ۶۰ دقیقه به منظور بهبود خصوصیات کاربردی آن در بسته بندی مواد غذایی اصلاح شد و فیلم آن به روش قالب گیری محلول تهیه شد. جهت بررسی خصوصیات کاربردی فیلم در بسته بندی مواد غذایی ضخامت، زاویه تماس، نفوذپذیری نسبت به بخار آب، جذب رطوبت، محتوای رطوبت و حلالیت فیلم ها مورد بررسی قرار گرفت. آزمون ها در قالب طرح کاملا تصادفی اجرا و نتایج آن به روش دانکن مورد مقایسه قرار گرفت. نتایج: نتایج نشان داد که با افزایش غلظت اسید اولئیک تا حد معینی (۱ درصد بر اساس وزن خشک نشاسته)، نفوذپذیری نسبت به بخار آب در کمترین حد و زاویه تماس در بیشترین مقدار قرار دارد. اگرچه افزایش غلظت اسید اولئیک تا مقدار مشخصی موجب افزایش آب گریزی شده است، اما در صورتی که امولسیون حاصل در بازه زمانی (۶۰ دقیقه) تحت پرتو فرابنفش قرار گیرد، آب گریزی فیلم نشاسته به بیشترین حد می رسد. پارامترهای جذب رطوبت، محتوای رطوبت و حلالیت در آب فیلم های نشاسته با افزودن اسید اولئیک نیز کاهش یافت. تاثیر توام اسید اولئیک و پرتو فرابنفش نیز در کاهش خاصیت آب دوستی موثر بود ولی در کاهش محتوای رطوبت تاثیر چشمگیری نداشت. نتیجه گیری نهایی: استفاده توام از اسید اولئیک (تا غلظت مشخص) و پرتو فرابنفش به صورت هم زمان موجب افزایش آب گریزی فیلم نشاسته می شود.

کلمات کلیدی:

نشاسته، اسید اولئیک، پرتو فرابنفش، آب گریزی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1568606>

