

## عنوان مقاله:

بهبود خصوصیات مکانیکی و ممانعتی فیلم های زیست تخریب پذیر نشاسته سیب زمینی با استفاده از نانوذرات اکسیدروی و کاربرد آن در بسته بندی میوه آلبالو ایرانی

## محل انتشار:

مجله علوم و صنایع غذایی ایران، دوره 14، شماره 72 (سال: 1396)

تعداد صفحات اصل مقاله: 15

## نویسندگان:

- دانش آموخته کارشناسی ارشد، گروه علوم و صنایع غذایی، دانشکده فناوری های نوین، واحد علوم دارویی، دانشگاه آزاد اسلامی، باشگاه پژوهشگران جوان و نخبگان، تهران

- استادیار، گروه پژوهشی بسته بندی و صنایع سلولزی، پژوهشکده شیمی و پتروشیمی، پژوهشگاه استاندارد، کرج

- استادیار، گروه پژوهشی مواد غذایی، پژوهشکده غذایی و کشاورزی، پژوهشگاه استاندارد، کرج

## خلاصه مقاله:

چکیده میوه آلبالو پس از برداشت به دلیل فساد و تخریب سریع، صادرات محدودی دارد. بسته بندی مناسب موجب افزایش ماندگاری محصول خواهد شد. از سویی دیگر، فیلم های طبیعی مورد مصرف در بسته بندی محصولات غذایی مانند نشاسته، خصوصیات مکانیکی و ممانعتی ضعیفی دارند. بدین منظور استفاده از ترکیبات نانو برای بهبود ویژگی های فیلم های بر پایه نشاسته پیشنهاد شده است. نانوذرات اکسیدروی با توجه به خصوصیات همچون ایمن بودن، دسترسی آسان و قیمت مناسب، می تواند به عنوان گزینه ای مطمئن برای تقویت فیلم های بر پایه نشاسته مطرح باشند. هدف از انجام این پژوهش، طراحی فیلم های بسته بندی جدید بر پایه نشاسته سیب زمینی که با ترکیب درصدهای مختلف از نانوذرات اکسیدروی (۴٪، ۳٪، ۲٪، ۱٪، ۵/۰٪، ۱۰٪) تقویت شده و بررسی عملکرد آن بروی شاخص های کیفی میوه آلبالوی ایرانی می باشد. فیلم های حاصل با استفاده از میکروسکوپ الکترونی روبشی، تست های مکانیکی و نفوذپذیری به بخار آب بررسی شدند. به طور کلی با افزودن نانوذرات اکسیدروی به بستر فیلم های بر پایه نشاسته سیب زمینی، استحکام کششی و مدول الاستیسیته فیلم ها به ترتیب از ۷/۳ تا ۸/۴ مگاپاسکال و از ۶۳ تا ۹۲ مگاپاسکال افزایش یافت در حالیکه، درصد ازدیاد طول و نفوذپذیری نسبت به بخار آب به ترتیب از ۲۶٪ به ۲۲٪ و از ۷/۵×۱۰-۷ به ۳/۵×۱۰-۷ (g.Pa-۱.h-۱.m-۱) کاهش یافت. به طور کلی، بررسی ها نشان داد که فیلم نشاسته حاوی نانوذرات اکسیدروی ۲٪ خصوصیات فیزیکی و مکانیکی بهتری نسبت به فیلم های دیگر دارد و بنابراین به عنوان مناسب ترین فیلم، برای ارزیابی تأثیرات نوع بسته بندی در حفظ شاخص های کیفی میوه آلبالو مورد استفاده قرار گرفت. نتایج حاکی از بالاتر بودن میزان اسیدیته، ماده جامد محلول و سفتی بافت نمونه آلبالوهای بسته بندی شده در فیلم نشاسته سیب زمینی/نانوذرات اکسید روی ۲٪ نسبت به نمونه میوه های بسته بندی شده در فیلم نشاسته خالص و فیلم های پلی اتیلن تجاری بودند. در این مطالعه جهت تحلیل آماری از نرم افزار SPSS استفاده شد.

## کلمات کلیدی:

کلید واژگان: آلبالو ایرانی، عمر ماندگاری، بسته بندی، نشاسته سیب زمینی، نانوذرات اکسیدروی

## لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1825989>



