

تولید و ارزیابی خواص فیلم فعال نانوکامپوزیتی پروتئین-رس از کنجاله آفتابگردان در استان گلستان

طبق یافته تحقیقاتی دکتر جلال محمدزاده، عضو هیات علمی بخش تحقیقات صنایع غذایی، حضور ترکیبات زیست فعال به ویژه ترکیبات فنولیک طبیعی در پروتئین غلیظ شده حاصل از کنجاله دانه روغنی آفتابگردان سبب شده که جهت تولید فیلم های کامپوزیتی پروتئینی مورد توجه واقع شوند. لذا تهیه فیلم فعال کامپوزیتی از آفتابگردان می تواند راهی بسوی استفاده بهینه از ضایعات آفتابگردان با ارزش افزوده بیشتر باشد.

آلودگی ناشی از مواد بسته بندی تولید شده از مشتقات نفتی و مشکلات ناشی از روش های مختلف آلودگی-زدایی (مانند دفن کردن، سوزاندن و بازیافت آنها) توجه پژوهشگران را در طی سالهای اخیر به یافتن جایگزین های مناسب برای مواد این نوع بسته بندی معطوف کرده است. بیوپلیمرهای با قابلیت تخریب پذیری بالا که می توانند از منابع تجدیدپذیر کشاورزی حاصل شوند، گزینه ای مناسب در این جهت می باشند. این ترکیبات قابلیت تجزیه شدن به عناصر ساده سازنده خود را به وسیله موجودات ریز زنده خاک را دارند. لذا امروزه از ترکیباتی مانند نشاسته و مشتقات آن، سلولز، پکتین، کیتوزان، کلاژن، کاراگینان و همچنین پروتئین های دانه های روغنی سویا، پنبه دانه، آفتابگردان، بادام زمینی و گلوتن گندم، در تهیه فیلم های تخریب پذیر به طور گسترده استفاده می گردد. با توجه به اینکه در کشور ما بخشی از محصولات کشاورزی در مراحل مختلف تولید تا عرضه به ضایعات تبدیل می شود و بخش دیگری از آن در بازار و منازل به علت نامناسب بودن بسته بندی و روش نگهداری از بین می روند، بنابراین گسترش صنایع و مواد بسته بندی مناسب می تواند گامی در جهت بهبود صنعت بسته بندی و همچنین کاهش ضایعات محصولات کشاورزی باشد. کنجاله آفتابگردان (محصول فرعی حاصل از استحصال روغن از دانه) منبع خوبی از پروتئین بوده که پروتئین غلیظ شده آن می تواند به عنوان یک ترکیب اصلی حاوی ترکیبات فنولیک طبیعی (به طور اصلی اسید های کافئیک و کلروژنیک) در تولید کامپوزیت های فعال مورد استفاده قرار گیرند. طبق یافته های این تحقیق شرایط مناسب تهیه نانوکامپوزیت پروتئین-رس از کنجاله آفتابگردان استفاده از غلظت های گلیسرول ۳/۸۰ درصد، نانو رس ۴/۵۱ درصد با ترکیبات فنولیک ۲/۲ درصد بود.