

## تولید فیلم خوراکی زیست تخریب پذیر از ضایعات سیب‌زمینی و بررسی خواص فیزیکوشیمیایی آن

یافته تحقیقاتی خانم دکتر سودابه عین‌افشار، عضو هیات علمی بخش صنایع غذایی موسسه تحقیقات فنی مهندسی کشاورزی در مرکز تحقیقات کشاورزی و منابع طبیعی استان خراسان رضوی، نشان داد از ضایعات فرآوری سیب‌زمینی می‌توان در تولید فیلم زیست تخریب‌پذیر استفاده نمود.

تاثیرات مخرب محیطی ناشی از تجمع مواد پلاستیکی و غیر تخریب‌پذیر یکی از مهمترین نگرانی‌های جامعه جهانی است. در سال‌های اخیر کاربرد پلیمرهای طبیعی نظیر نشاسته به عنوان جایگزین‌هایی برای پلاستیک‌های حاصل از مشتقات نفتی در تولید فیلم‌های بسته‌بندی مورد توجه محققین قرار گرفته است. نشاسته و سلولز ماده خام مناسبی در ساختار فیلم‌های مزبور هستند. معرفی منابع فراوان و ارزان قیمت در تولید فیلم‌ها، پوشش‌ها و میکرو حامل‌های بر پایه نشاسته، اهمیت زیادی دارد. این پروژه با هدف تأثیر نانوسلولز استخراج شده از ضایعات فرآوری کارخانجات فرآوری سیب‌زمینی، نرم‌کننده‌های گلیسرول، پلی‌اتیلن‌گلیکول و ترکیب گلیسرول و پلی‌اتیلن‌گلیکول بر خصوصیات فیزیکوشیمیایی و مکانیکی فیلم بر پایه نشاسته سیب‌زمینی انجام شد. به این منظور ابتدا سلولز از ضایعات فرآوری سیب‌زمینی استخراج و نانوسلولز از آن تهیه شد. با استفاده از نانوسلولز تولید شده، نشاسته سیب‌زمینی و نرم‌کننده مناسب فیلم زیست‌تخریب‌پذیر تولید و خصوصیات مرفولوژی، زیست‌تخریب‌پذیری، فیزیکوشیمیایی و مکانیکی فیلم‌های تولیدی بررسی شد. نتایج نشان داد نرم‌کننده گلیسرول به همراه نانوسلولز و نشاسته سیب‌زمینی، فیلمی زیست تخریب پذیر با خصوصیات فیزیکوشیمیایی مناسب تولید نمود. با توجه به حجم واردات پلاستیک و محصولات پلاستیکی، کشور در آستانه معضلات زیست محیطی ناشی از مصرف بالای مواد پلاستیکی قرار داد لذا جایگزین نمودن آنها با انواع طبیعی و زیست تخریب پذیر از مهمترین اهداف کلان کشور است. با اجرایی شدن این پروژه هر کیلوگرم فیلم زیست‌تخریب‌پذیر در حدود ۸/۸ درصد ارزانتر از انواع پلاستیکی تولید می‌شود. همچنین میزان ضایعات سیب‌زمینی کاهش و پسماندهای آن در صنایع جانبی به کار می‌روند، این امر زنجیره ارزش سیب‌زمینی را تکمیل نموده، با کاهش مصرف بسته‌های پلیمری، محیط زیست سالم‌تر خواهد شد.