

## **بررسی پیشرفت های اخیر در صنعت بسته بندی مواد غذایی (کامپوزیت های پلی لاکتیک**

### **اسید و نانو سلولز) برای حفظ محیط زیست**

#### **امید دلیری شمس آبادی<sup>۱</sup>**

**۱-دانشجوی کارشناسی ارشد مهندسی شیمی، اصفهان، شهرضا، دانشگاه آزاد اسلامی**

**واحد شهرضا، دانشکده مهندسی شیمی**

**Email: omiddaliry@yahoo.com**

این مقاله مروری در مورد تلاش های تحقیقاتی قابل توجهی برای استفاده از مواد پلیمری زیست تخریب پذیر در کاربردهای مختلف مثل بسته بندی مواد غذایی اختصاص داده شده است. استفاده از چنین پلاستیک های زیست تخریب پذیر، تاثیر محیطی مربوط به تجمع مواد زاید پلاستیکی که از مصرف روزانه خود تولید می شوند را کاهش می دهد. مواد بسته بندی دوستدار محیط زیست مورد توجه پژوهشگران قرار گرفته است. ماندگاری بیشتر محصولات غذایی به فعل و انفعالات بیولوژیکی، شیمیایی و فیزیکی بین غذا، بسته بندی و محیط بستگی دارد مقادیر بالای باکتریها و میکروارگانیسم ها در محصولات غذایی می تواند به طور بالقوه باعث بدتر شدن طعم، بو، رنگ، حس و بافت شود و حتی ممکن است برای سلامتی انسان مضر باشد. پلیمرهای مصنوعی از پتروشیمی که در حال حاضر در بخش بسته بندی غذا مورد هستند دارای ویژگی های خاص مورد نیاز برای مواد بسته بندی مفید هستند مثل خواص مانع گاز موثر (اکسیژن، بخار آب، عطر و نور)، شفافیت، توانایی برای آب بندی، مقاومت شیمیایی، مقاومت مکانیکی و نیز سهولت پردازش. با این حال، پایداری طولانی مدت در محیط زیست این پلیمرها و برای سلامتی انسان در حال حاضر مورد تردید است و نگرانی است.

کلمات کلیدی: بسته بندی مواد غذایی، پلی لاکتیک اسید، نانو سلولز، محیط زیست

#### **۱- مقدمه**

بندی، مدت زمان نگهداری آن و نوع حمل و نقل بسته بندی کالا فرق می کند. در حال حاضر موادی چون شیشه، فلز، کاغذ و انواع پلاستیک بیشترین نقش را در بسته بندی مواد غذایی ایفا می نمایند و بیش از دو سوم آن تنها در بخش مواد غذایی مورد استفاده می شود. این مقدار در نتیجه تغییراتی که در تهیه و مصرف غذا و بازارهای مختلف در جهان رخ می دهد، بی وقفه در حال رشد است [۱]. از مواد پلاستیکی، پلاستیک های مبتنی بر پایه نفت مانند پلی اتیلن، پلی پروپیلن و پلی آمید به طور گسترده به دلیل سهولت روش تولید و کاربرد، ارزانی، زیبایی شکل ظاهری برای اهداف بسته بندی مورد استفاده قرار می گیرد. این وضعیت موجب افزایش آلودگی محیط زیست می شود. اهمیت حفاظت از محیط زیست و فناوری های سبز و آلودگی محیط زیست ناشی از پلیمرهای مصنوعی بر پایه نفت، موجب افزایش علاقه به تولید مواد دوستدار محیط زیست مانند پلیمرهای تجزیه پذیر بر اساس پلی ساکاریدها و بیوپلیمرهای مصنوعی شده است پلاستیک های مصنوعی به دلیل عدم تجزیه بیولوژیکی به شدت برای محیط زیست مضر هستند. در صنعت بسته بندی ۵۰٪ پلاستیک های حاصل از سوخت های فسیلی

امروزه در کشورها تنها برآورده سازی و تأمین نیازهای مصرف کننده داخلی مطرح نمی باشد و مبادلات جهانی هر کالایی از جمله اهداف اصلی تولید آن است. در این میان صنعت بسته بندی به مانند حلقه ای بین تولیدکننده و مصرف کننده قرار دارد و برای رقابت بین المللی و باقی ماندن در صحنه تجارت بین الملل لازم است تا کالا علاوه بر برخورداری از کیفیت مطلوب، از بسته بندی مناسبی نیز برخوردار باشد. این مسئله به ویژه در بسته بندی مواد غذایی مشهودتر و با اهمیت تر است. زیرا لازم است تا بسته بندی علاوه بر داشتن طراحی مطلوب و جذاب، از قدرت حفظ کیفیت کالا تا زمان استفاده مصرف کننده نهایی نیز برخوردار باشد. توانایی بسته بندی در حفظ خواص، مزایا و ویژگی های کالای نهایی تا حدود زیادی بستگی به جنس و نوع بسته بندی دارد. مواد اولیه مورد استفاده برای بسته بندی مواد غذایی متعدد هستند و بسته به نوع کالای مورد نظر جهت بسته