



تغییر فصل چه اثری
بر بازار ملزومات بسته‌بندی
بر جای می‌گذارد؟

گرمی بازار ظروف یکبار مصرف در سرمای پاییزی

زور کرونا به بازار داخلی نرسید

اوضاع فروش
یکبار مصرف خوب است

گرمی بازار ظروف
یکبار مصرف در سرمای پاییزی

بررسی بازارهای جهانی پلی‌پروپیلن

ترس شدید بازارهای جهانی
از بازگشت محدودیت‌ها

واسطه‌ها از نیما ركب خوردند؟

زور کرونا به بازار داخلی نرسید اوضاع فروش یکبار مصرف خوب است

بهای نفت خام شاهد بودیم گروه کالایی استایرنی‌ها شرایط متعادلی داشت و افت نرخ جدی را تجربه نکرد.

این واقعیت می‌تواند باز هم خودنمایی کند و اگر به بازار داخلی توجه کنیم تقاضا برای پلی‌استایرن و کالاهای تولیدی از آن هنوز بالا است و به نظر نمی‌رسد در کوتاه مدت تغییری در حجم تقاضا شاهد باشیم. تمامی این موارد در شرایطی است که بازارها با ریسک‌های جدیدی روبه‌رو هستند و هر کدام می‌تواند اثر متناقضی بر دورنمای تقاضا و نوسان قیمت‌ها بر جای گذارد.

ترس از شیوع گونه جدید ویروس کرونا که به اومیکرون معروف شده، هنوز به کشور ما نرسیده است با این حال اقدامات احتیاطی را باید در هفته‌های آینده در نظر گرفت.

اینکه بازارهای جهانی نفت خام بیش از حالت مورد انتظار از شیوع این ویروس ترسیده است نشان می‌دهد که باید قیمت نفت خام را افزایشی در نظر بگیریم. شاید سطوح بالاتر از ۸۰ دلار به این زودی‌ها در دسترس نباشد.

همان‌گونه که دوره‌های قبلی شیوع ویروس کرونا و پیک سرایت آن نشان داد تقاضای ظروف یکبار مصرف برای قالب محصولات در بازار داخلی حتی بازارهای صادراتی کاهش پیدا نمی‌کند بلکه نگرانی‌ها و مشکلات از حمل و نقل یا تامین مواد اولیه، همچنین تغییر در سبک زندگی افراد است که اثر جانبی و نه مستقیم بر این بازار بر جای می‌گذارد.

با توجه به تمامی این موارد انتظار بر این است که تقاضای ظروف یکبار مصرف مخصوصاً انواع کاتلری قدرتمندانه ادامه یابد و این روند جایی برای افت نرخ جدی باقی نمی‌گذارد.

تجمع موارد فوق حکایت از آن دارد که بازار در روزهای آینده اگرچه با ریسک‌هایی روبه‌رو خواهد شد اما تغییر جدی نداشته و می‌توان استمرار تقاضای مستمر و جذاب را در نظر گرفت که بر رفتار اهالی بازار اثرگذار خواهد بود.

نکته مهم آن است که وضعیت تولید در واحدهای مختلف یکسان نبوده و نیست و ممکن است بسیاری از واحدهای تولیدی روزهای سختی را تجربه کنند، اما واحدهای بزرگ تاکنون مشکل خاصی نداشته و احتمالاً از ریسک‌های پیش‌رو با افزایش سهم بازار خود عبور خواهند کرد.

هم‌اکنون آرامش موجود در جامعه ناشی از گذار از شیوع ویروس کرونا باعث شده شاهد تحرک جدیدی در بازار ظروف یکبار مصرف باشیم. نوسان بهای ارز و وارد شدن مقطعی به کانال ۲۹ هزار تومان برای هر اسکناس آمریکایی موجب شد تا تحرک جدیدی در تقاضای ظروف یکبارمصرف و بسیاری از محصولات صنعت پلاستیک مشاهده شود.

در خصوص بازارهای جهانی؛ در صورتی که موج میکرون به افت جدی در بازار نفت منتهی شود به‌زودی باید چشم به راه امواج کاهشی در بازار محصولات پلیمری باشیم اگرچه روند نزولی بهای مواد اولیه را کژ دار و مریز شاهد هستیم.

شیوع واریانت جدیدی از بیماری کرونا اگرچه هنوز ابعاد مشخصی از خود نشان نداده، اما باعث سقوط ارزش نفت در معاملات هفته قبل شد. کارشناسان معتقدند این رفتار بیش از آن که تابع واقعیت‌های اقتصادی باشد منعکس کننده ترس سرمایه‌گذاران از تکرار تجربه دو سال گذشته در بازارهای کالایی است. با این حال هنوز اثرات این کاهش قیمت به‌طور جدی خود را در بازارهای وابسته از جمله محصولات پتروشیمیایی نشان نداده است.

فعالان بازارهای مختلف کالایی منتظرند تا سیگنال امیکرون چهره واقعی خود را نشان دهد تا میزان اثرگذاری آن بصورت دقیق مشخص گردد و پس از آن درباره ورود به بازارها تصمیم‌گیری کنند.

با این حال سازمان جهانی بهداشت اعلام کرده نشانه‌های این بیماری تاکنون چندان خطرناک نبوده است و این یعنی ممکن است شاهد موج خطرناکی از بیماری نخواهیم بود ولی نمی‌توان بر این عقیده پافشاری کرد چون بازار نفت نظر دیگری دارد.

این در حالی است که شاهد یک روند کاهشی در بازار جهانی مواد اولیه پلیمری بودیم که با توجه به کاهش قیمت‌ها در بازار نفت خام می‌توان انتظار تداوم نسبی این روند عمومی را داشت.

از سوی دیگر نرخ تمام انواع محصولات پلیمری به یک روند مشابه با افت نرخ روبه‌رو نیستند، بلکه بعضی از بازارها هنوز در برابر کاهش قیمت‌ها مقاومت می‌کنند و منتظر هستند.

به عنوان مثال مقاومت پلی‌استایرن در برابر افت قیمت، مساله مهمی است. این در شرایطی است که در دوره‌های قبلی سقوط آزاد

بررسی بازارهای جهانی پلی‌پروپیلن

ترس شدید بازارهای جهانی از بازگشت محدودیت‌ها

بحران ارزی فعالان بازار را در حاشیه نگه داشت. S&P Global Platts قیمت نقدی CFR ترکیه را با کاهش ۵۰ دلار در هر تن در این هفته در بهای ۱۶۴۰ دلار در هر میلیون تن در ۲۴ نوامبر ارزیابی کرد. لیر ترکیه در ۲۳ نوامبر ۱۵ درصد سقوط کرد و توسط رئیس‌جمهور رجب اردوغان در دفاع از کاهش اخیر نرخ بهره به واسطه بانک مرکزی به پایین‌ترین حد خود نزدیک به ۱۳٫۵ در برابر دلار رسید. لیر از مرز ۱۰ لیر/دلار برای اولین بار در تاریخ پس از آن که بانک مرکزی ترکیه دوباره نرخ بهره را به ۱۵ درصد کاهش داد در ۱۲ نوامبر سقوط کرد. فروش ارز مورد معامله بحران ارزی حتی از سال ۲۰۱۸ بدتر است، زمانی که ارز به نزدیک ۷ لیر/دلار کاهش یافت. یک تاجر گفت: بازار به دلیل کاهش ارزش پول ساکت است و هیچ فعالیتی وجود ندارد. با کاهش بهای پ پ در میان افت جدی پیشنهادات، مصرف‌کنندگان در میان حاشیه‌های پایین‌دستی ضعیف و فرصت‌های صادراتی محدود، با نرخ‌های پایین کار می‌کردند.

بی‌اثری نوسان دلار در بازار داخلی

با وجود رشد بیش از هزار و ۸۰۰ تومانی دلار طی هفته‌های گذشته، معاملات بورس کالا که با شارژ سهمیه‌های اول ماه همراه شده بود، با افت حجم عرضه در گریدهای شیمیایی؛ در نهایت ارقامی پایین‌تر از هفته چهارم آبان را ثبت کرد. این در حالی است که بر خلاف روند شیمیایی‌ها، گریدهای نساجی و فیلم از رشد خوبی در این هفته در حجم معاملات خود برخوردار شدند که بیشتر ناشی از رشد حجم عرضه این گروه بود. در این هفته همچنان سرکشی از انبارها و پلمپ انبارهای متخلف ادامه داشت، تا سایه آن بر خریدهای بورس کالا سنگینی کند، در شرایطی که بسیاری از انبارهای شور آباد از ترس سرکشی، مواد اولیه خود را با بهای بسیار پایین‌تر به فروش می‌رسانند. با وجود افت نسبتاً محسوس بازارهای جهانی، در اعلام قیمت‌های پایه این محصول توسط دفتر توسعه صنایع تکمیلی خبری از اثر گذاری این تغییرات نبود، تا دفتر تنها به رشد ۰٫۳۴ درصدی میانگین هفتگی دلار نیمایی بسنده کند و سه گرید شیمیایی و نساجی و فیلم پلی‌پروپیلن هر سه با رشد ۰٫۳۴ درصدی همراه شدند. با این شرایط میتوان این تغییرات ناچیز را نادیده گرفت و روند بازار را پیرامون عوامل دیگر بررسی کرد. با این وجود طی معاملات هفته دوم آذر ماه معامله گران بی توجه به احتیاط حاکم بر بازار زیر سایه مذاکرات وین در بسیاری از گریدها وارد فاز رقابتی شدند. ترس و بی‌اعتمادی اهالی بازار از نتیجه مثبت پیرامون مذاکرات منجر به این روند شد و این در شرایطی است که اهالی بازار به خوبی مسیر کاهشی بازارهای جهانی را رصد میکنند. از سویی هفته گذشته نرخ آزاد ارز به روند صعودی خود ادامه داد و سبب افزایش بیشتر فاصله دو نرخ آزاد و نیمایی ارز شد؛ از آنجا که تجربه معاملاتی بازار محصولات پتروشیمیایی نشان می‌دهد، افزایش این فاصله، پتانسیل ورود هیجانی تقاضا به این بازار را دارد و می‌تواند جو کلی معاملات را آشفته کند.

با اعلام رسمی انتشار سویه جدید کرونا ویروس بازار با شوک ریزش بهای نفت، خود را برای تغییر مسیر جدی عرضه و تقاضا آماده ساخت. دیگر با صراحت نمیتوان از افزایش حجم دادوستدها در پایان سال سخن گفت و باید در انتظار اثر گذاری این سویه جدید فعلاً منتظر ماند آن هم در شرایطی که ریزش بهای نفتاً ترس جدیدی را برای اهالی بازار ترسیم کرده است.

سردرگمی در بازارهای آسیای پلی‌پروپیلن‌ها

هرچند روندی که بازار محصولات پلیمری طی هفته گذشته سپری کرد جدا از ترس اهالی بازار از بازگشت محدودیت‌ها بود، اما بازهم فضای کاهشی بر جریان معاملات به مانند سه چهار هفته گذشته استوار بوده است. بنا به نظر برخی تجار در هفته منتهی به ۲۶ نوامبر، بازار PP چین در میان احساسات متفاوت جهت‌گیری خاصی نداشت. منابع گفتند که تقاضای پایین‌دستی نسبتاً بهتر بود. کل ذخایر PP و PE تولیدکنندگان بزرگ چینی در حدود ۶۷۰،۰۰۰ تن در ۲۴ نوامبر شنیده شد. منابع گفتند که برخی از تولیدکنندگان پروپان دهیدروژناسیون یا PDH مبتنی بر PP با نرخ‌های عملیاتی پایین‌تری در میان حاشیه سود محدود کار می‌کردند. عرضه PP در حال حاضر در چین متعادل شنیده می‌شود و شرکت کنندگان در تجارت به پتروشیمی‌های جدید چشم دوخته بودند که انتظار می‌رفت در ماه‌های دسامبر و ژانویه به صورت فعال آغاز به کار کنند. بحث واردات فیزیکی در میان قیمت‌های رقابتی PP داخلی چین ضعیف بود، در حالی که آرپیترائ صادرات در بحبوحه افزایش هزینه حمل و نقل در حال کاهش بود. در آسیای جنوب شرقی، قیمت‌ها در میان پیشنهادات رقابتی از سوی کره جنوبی سمت و سوی کاهشی داشت. محصول کره ارزان‌ترین محصول در آسیای جنوب شرقی است و قیمت آن کمتر از سایر مناطق از جمله چین بود. اما در جنوب آسیا یعنی در هند و پاکستان، تمایل خرید در طول هفته ضعیف گزارش شد. کاهش قیمت‌ها در آسیای جنوب شرقی و چین نیز بر احساسات در آسیای جنوبی تأثیر گذاشته است. خریداران آمادگی پذیرش هیچ پیشنهاد بالایی از خارج از کشور را نداشتند زیرا فشاری هم از ناحیه تقاضا وجود نداشت. برخی از فعالان بازار انتظار دارند قیمت‌ها بیشتر کاهش یابد. نوامبر معمولاً یک دوره کم تقاضا در هند است. پیشنهادهایی از چین در پاکستان شنیده شد، اما هیچ معامله‌ای منعقد نشد. حمل و نقل کانتینری از چین به هند و پاکستان همچنان بالاست. برخی از معاملات قبلاً در مورد محموله‌های عمده از چین به هند منعقد شده بود، اما به گفته منابع، این مقدار در مقایسه با کل واردات ماهانه بسیار کمتر است. همه خریداران به دلیل خطر آسیب بیشتر، حمل و نقل را به صورت فله امکان‌پذیر نمی‌دانند.

افت بهای پ پ در ترکیه، بیش از ۵۰ دلار

تجارت ترکیه در هفته منتهی به ۲۶ نوامبر حداقلی بود، زیرا تشدید



کابوس دلاری بازار پلیمرها

واسطه‌ها از نیما ركب خوردند؟

نوسان قیمت دلار نیمایی برای اهالی بازار پلیمرها مدتی است که به یک کابوس تبدیل شده آن هم در شرایطی که گمان می کردند می توانند با در اختیار داشتن اطلاعات نهانی است، از نوسانات احتمالی قیمت‌ها کسب سود کنند. افشای مفادی از یک نامه طبقه بندی شده از سوی بانک مرکزی در شبکه‌های اجتماعی که در آن به افزایش قیمت نیمایی ارز و نزدیک شدن آن به بهای سنا یا نرخ آزاد خبر داده بود چیزی شبیه به طغیان قیمتی قلمداد شد و همه گمان کردند دلار نیمایی رشد تمام قدی خواهد داشت. اما واقعیت قیمتی به گونه دیگری خودنمایی کرد. در شرایطی که همه انتظار داشتند دلار نیمایی افزایش شود اواخر هفته گذشته بهای روزانه دلار نیمایی از متوسطه قیمت هفتگی آن کم‌تر داد و ستد شد که نشان می دهند نه تنها این بازار جریان افزایشی ندارد بلکه جرقه‌های بزرگی از کاهش نرخ را می‌توان مشاهده کرد. این داده به معنی آن است که روند مورد انتظار افزایشی در بازار نیمایی ارز به حاشیه رفته گویی برخی از خریداران ركب خورده اند. شنیده ها حکایت از آن دارد که برجسته ترین شکل پلیمری در نامه‌ای به رئیس کل بانک مرکزی از رویه غالب افزایش بهای نیمایی ارز انتقاد جدی کرده و آن را مترادف با رشد قیمت همه چیز از جمله مواد غذایی دانسته است. این نامه که از پیگیری های پیدا و پنهان بسیاری برخوردار شد مورد توجه برخی تصمیم‌سازان برجسته اقتصادی قرار گرفت و در مذاکراتی پذیرفتند که چنین رویکردی چندان جذاب نیست. از همان زمان شاهد هستیم روند افزایشی دلار نیمایی به نسبت متوقف شد و بازار وارد یک فاز آرام شده است. این آرامش قیمتی به احتمال قوی ادامه می‌یابد که با توجه به افت قیمت های جهانی فاز جدیدی پیش روی بازار مواد اولیه ترسیم خواهد شد. این در حالی است که انتظار نداریم بهای پلی استایرن ها افت چندانی داشته باشد اما بعید نیست در روزهای آینده پلی پروپیلن ها کاهش نرخ را تجربه کنند.





تغییر فصل چه اثری بر بازار ملزومات بسته‌بندی بر جای می‌گذارد؟

گرمی بازار ظروف یکبار مصرف در سرمای پاییزی

تغییر فصل و سرمای هوا تاکنون برای بازار ظروف یکبارمصرف خوش‌یمن بوده اثر مثبتی بر حجم فروش بر جای گذاشته است. مصنوعات پلی‌استایرنی یا ظروف پلی‌پروپیلنی روزهای خوبی را سپری می‌کنند و البته کاهش شیوع ویروس کرونا و واکسیناسیون سراسری همچنین آغاز مجدد و چراغ‌خاموش برخی میهمانی‌ها به این رونق فروش کمک کرده است. به نظر می‌رسد این وضعیت روبه‌رشد ادامه یابد و پاییز جذابی در بازار ظروف یکبارمصرف تجربه شود. در همین خصوص در گفت و گویی با مهدی آزادملکی معاون فروش و بازاریابی هلدینگ طب پلاستیک به بررسی ویژگی‌های بازار ظروف یکبارمصرف در روزهای سرد پاییزی پرداختیم.

● **روند صعودی قیمت مواد اولیه در هفته‌های اخیر چه تاثیری بر قیمت ظروف یکبار مصرف و میزان فروش آن داشته است؟**

همچون همه بازارهای رایج ، با رشد قیمت‌ها تقاضا کاهش می‌یابد و این اتفاق در بازار ظروف یکبارمصرف نیز لاجرم رخ می‌دهد اما شدت چندانی نداشته است. در این برهه توان بازاریابی یا ویژگی‌های فنی و کیفیت بالاتر تولیدات تعیین خواهد کرد که برنده اصلی در بازار چه شرکتی باشد.

افزایش قیمت نفت از ماه آگوست شروع شد، و همزمان با این روند صعودی کلیه مشتقات و فرآورده‌های نفتی با محرک جدیدی برای رشد نرخ روبه‌رو شدند که باعث ایجاد روند صعودی نرخ مواد اولیه در ماه‌های اخیر شده است. از طرفی تغییر ساختار قیمت‌گذاری مواد اولیه در بورس کالا در کنار مباحث پیرامونی از حذف یا تایید سهمیه‌ها

نهایی حضور دارد؛ موجب کاهش تقاضا می‌شود. در بازار ظروف یکبار مصرف اما اوضاع به گونه‌ای دیگر است. برخی صنایع با افزایش مصرف و برخی با کاهش یا توقف مصرف این محصولات روبه‌رو هستند.

مجموعه‌های فعال در صنایع غذایی همچون حلوا، حلواشکری، شکلات و شیرینی با شروع فصل سرما، تولید خود را افزایش داده و فعالین در حوزه عسل و خرما، آخرین بسته‌بندی‌های خود را انجام می‌دهند؛ گویی برخی صنایع برای خواب زمستانی، خود را آماده می‌کنند. در حوزه محصولات تند‌گردش همچون رستوران‌ها و کترینگ‌ها، با توجه به اپیدمی کرونا و فرهنگ‌سازی صورت گرفته، (همانگونه که در ابتدای صحبت بیان شد) استفاده از ظروف یکبار مصرف ماکروویو با رشد چشمگیری روبه‌روست.

نکته‌ای که لازم است در این بخش بیان شود، اینکه به مرور، صنایع غذایی دریافته‌اند، استفاده از ظروف کم کیفیت در فرآیند تولید محصول، باعث بدبینی مشتریان نسبت به کالای نهایی یا مواد غذایی که در ظروف پلیمری قرار می‌گیرد می‌شود، لذا اکثر صنایع با تغییر نگرش در بسته‌بندی به سمت استفاده از ظروف با کیفیت سوق پیدا کرده‌اند هرچند که قیمت تمام شده بالاتری داشته باشد. به عبارت ساده‌تر در حال گذار به زمانی هستیم که تولیدکنندگان ترجیح می‌دهند از بهترین بسته‌بندی ممکن استفاده کنند حتی با قیمت بالاتر.

● **با افزایش سرعت واکسیناسیون همگانی احتمال کنترل شیوع ویروس کرونا بالا رفته، تاثیر این موضوع بر بازار محصولات یکبارمصرف را چگونه ارزیابی می‌کنید؟**

افزایش واکسیناسیون همگانی، از اتفاقات مهم و مبارک این روزهای کشور بوده، که موجبات ایجاد آرامش در بطن جامعه را فراهم کرده است. البته الگوی رفتاری جامعه که بر اساس این اپیدمی ایجاد شده و تا مدت‌ها قابل تغییر نخواهد بود موجب شده محصولات یکبار مصرف به سبد کالایی خانواده‌ها جهت کاهش نگرانی‌های بهداشتی اضافه شود. اما سهولت استفاده از محصولات یکبار مصرف موجب رفع دغدغه فکری مصرف‌کنندگان شده، تا در آینده نزدیک و دور این مجموعه کالایی از سبد مصرف خانوار به سادگی خارج نشود.

● **در سال‌های اخیر، موج مبارزه با استفاده از ظروف یکبار مصرف تمام دنیا را فرا گرفته است، تاثیر این دیدگاه بر بازار ایران تاکنون چگونه بوده و آینده آن را به چه صورت ارزیابی می‌کنید؟**

در سال‌های اخیر، جریان‌های مختلفی جهت مقابله با محصولات پلاستیکی در دنیا شکل گرفته ، که برخی دلایل سیاسی و اقتصادی پنهان پشت سر خود دارند. به عنوان مثال اروپا به عنوان مصرف‌کننده بزرگ محصولات نفتی، اقتصادی متأثر از نفت دارد. استفاده از محصولات پلیمری باعث ایجاد هزینه‌های سربار دیگری به زیان برای کشور خواهد شد، لذا به سمت کاهش استفاده از این محصولات می‌روند. از سوی دیگر در کشور ما فرآیند بازیافت به شکل و شیوه مناسب ، طرح‌ریزی و پیاده‌سازی نشده آن هم در شرایطی که غالب محصولات پلیمری قابلیت بازیافت و استفاده چند باره در محصولات مختلف را دارند که مانع از اتلاف منابع و انرژی می‌شو. که می‌توان با فرهنگ‌سازی مناسب و ایجاد چرخه کامل به این مهم دست یافت.



تغییرات جدید در حوزه ظروف یکبارمصرف چگونه است؟

نقش زیست حسگرها در صنعت بسته‌بندی هوشمند

- تغییرات جدید در حوزه ظروف یکبارمصرف چگونه است؟**

بسته بندی هوشمند مواد غذایی به عنوان یک فناوری جدید که امکان نظارت بر کیفیت و ایمنی مواد غذایی در طول زمان ماندگاری را فراهم می‌کند، در حال ظهور است. این فناوری از نشانگرها و سنسورهایی استفاده می‌کند که تغییرات فیزیولوژیکی (به دلیل تخریب میکروبی و شیمیایی) در مواد غذایی را تشخیص می‌دهد. این نشانگرها معمولا اطلاعاتی ارائه می‌دهند؛ به عنوان مثال، اطلاعات درجه تازگی محصول بسته بندی‌شده از طریق تغییر رنگی که به راحتی توسط توزیع کننده مواد غذایی و مصرف کننده قابل شناسایی است، انتقال داده می‌شود. با این حال، بیشتر نشانگرهایی که در حال حاضر مورد استفاده قرار می‌گیرند، مواد مصنوعی غیرقابل تجدید و مواد تجزیه ناپذیر هستند. از آنجا که بهبود پایداری بسته بندی مواد غذایی یک نیاز ضروری است، انتخاب حسگرها نیز باید منعکس کننده این نیاز باشد. حسگرهای زیستی، بر اساس ترکیبات به دست آمده از عصاره مواد طبیعی که می‌توانند با زیست پلیمرها در ارتباط باشد، به عنوان بسته بندی هوشمند مواد غذایی عمل می‌کنند. کاربرد آن نیز در چند نوع غذای فاسدشدنی خلاصه شده است، روشن است که عصاره‌های زیست فعالی مانند آتوسیانین‌ها که از منابع مختلفی از جمله محصولات جانبی صنایع غذایی به دست می‌آیند، پتانسیل قابل توجهی برای عمل کردن به عنوان زیست حسگرها را دارند. با این حال، هنوز محدودیت‌هایی وجود دارد که پیش از رسیدن این فناوری به سطح تجاری، باید بر آنها غلبه کرد.

- چالش‌های بسته بندی سنتی**

محصولات غذایی تازه به دلیل آسیب‌های فیزیکی که می‌تواند در اثر جابجایی، حمل و نقل، ذخیره‌سازی یا عوامل درونی ناشی از واکنش‌های شیمیایی، عملکرد آزیم‌ها و فساد میکروبی ایجاد شود، به راحتی خراب می‌شوند. از همین رو، استفاده از بسته بندی یک انتخاب استراتژیک برای حفاظت از مواد غذایی است، زیرا به عنوان مانعی در برابر گازها، بخار آب و گرد و غبار عمل می‌کند. بسته بندی باید قادر به ارائه ۴ عملکرد اصلی باشد: حفاظت، مهار (نگهداشتن اقلام در یک بسته)، انتقال اطلاعات (نحوه استفاده، حمل، بازیافت یا دورانداختن محصول یا بسته) و بازاریابی (تشویق خریداران بالقوه برای خرید محصول).

این امر به تضمین ایمنی و کیفیت برای مصرف کننده و تامین کننده کمک می‌کند و باعث کاهش ضایعات مواد غذایی می‌شود. از نقطه نظر اقتصادی هم بسته بندی مواد غذایی، تولیدکنندگان را از ضرهای اقتصادی ناشی از آسیب‌های احتمالی زمان حمل و نقل و نگهداری مواد غذایی در امان نگه می‌دارد. همچنین بسته بندی به عنوان کانال ارتباطی میان مصرف کننده و صنعت، نقش مهمی در استراتژی بازاریابی محصولات دارد.

- روش بسته بندی فعال چیست؟**

اخیرا نوعی از بسته بندی‌های جدید زیست پلیمری (Biopolymer) که از منابع تجدیدپذیر به دست می‌آیند و خاصیت ضد میکروبی دارند، برای جایگزینی با بسته‌بندی‌های سنتی مبتنی بر مواد نفتی مورد مطالعه قرار گرفته‌اند. بسته بندی در کنار نقشی که در نگهداری مواد غذایی دارد، ویتربنی برای ارائه اطلاعات درباره خوراکی درون بسته بندی خواهد بود که این امر می‌تواند به مبارزه با هدررفت غذا و فسادشدن آن‌ها کمک کند. از همین رو، بسته بندی فعال و هوشمند مورد مطالعه و در حال توسعه است و وجود رسالت مهمی در این صنعت را نشان می‌دهند.

بسته بندی فعال (Active Packaging)، عبارت است از استفاده از موادی که می‌توانند مواد دیگری را آزاد، جذب یا ساطع کنند تا به طور مستقیم



- مزایای استفاده از مواد زیست پایه در صنعت**

همانطور که مواد زیست پایه به عنوان جایگزینی برای استفاده‌ها از پلاستیک‌های مصنوعی سنتی ظهور کرده‌اند، حالا کاربرد آنها به عنوان نشانگر و حسگر نیز در حال افزایش است. برای مثال، رنگ‌ها، رنگدانه‌ها و عصاره‌های طبیعی ممکن است جایگزین رنگ‌های مصنوعی شوند که قابلیت تغییر رنگ، بسته به تغییرات فیزیولوژیکی دارند. این رنگدانه‌ها می‌توانند در ماتریکس پلیمری گنجانده شوند و برای مثال، بر اثر تغییرات PH ناشی از رشد میکروبی تغییر رنگ دهند. بنابراین رنگدانه‌های طبیعی می‌توانند جایگزینی دوستدار محیط زیست و کمتر سمی برای رنگدانه‌های مصنوعی موجود باشند که پتانسیل آسیب رساندن به مصرف کنندگان را دارند.علاوه بر این، استفاده از ترکیبات زیست پایه به عنوان نشانگر یا حسگر نیز در راستای سیاست‌های فعلی اتحادیه اروپا است که افزایش پایداری محصولات از طریق تقویت ویژگی زیست تخریب‌پذیری و کمپوست‌پذیری را تشویق می‌کند.

یا غیرمستقیم مانع از خراب شدن غذا و باعث حفظ کیفیت آن شوند. این فناوری بسته بندی از ترکیبات فعال با خواص آنتی اکسیدانی و ضد میکروبی استفاده می‌کنند که در یک ماتریس پلیمری، پوشش، برچسب، پدها یا کیسه‌ها گنجانده شده‌اند. این ترکیبات فعال را می‌توان از گیاهان به دست آورد. بسته بندی فعال را می‌توان به ۳ سیستم دسته اصلی دسته‌بندی کرد:

– سیستم آنتی اکسیدان (دی‌وتیل هیدروکسی تولوئن، ویتامین C، ویتامین E)

– سیستم ضد میکروبی (اسانس‌های روغنی، ترکیبات فنی، پپتیدها)

– جاذب‌ها (جاذب‌های اکسیژن، جاذب‌ها یا ساطع کننده‌های دی اکسید کربن، عوامل کنترل رطوبت و جاذب‌های اتیلن).

- زیست حسگرها در بسته بندی هوشمند**

فناوری بسته بندی هوشمند با استفاده از موادی که از طریق یک نشانگر داخلی یا خارجی که بر محیط بسته بندی نظارت و با آن تعامل دارد، می‌توانند اطلاعاتی در مورد وضعیت غذای بسته بندی شده را به مصرف کننده منتقل کنند. همچنین از این فناوری می‌توان برای نظارت بر موثر بودن بسته بندی فعال استفاده کرد. بسته بندی هوشمند را می‌توان به ۳ سیستم اصلی تقسیم کرد: نشانگرها، حسگرها و حامل‌های داده. نشانگرها وجود یا عدم وجود یک ماه، گسترش واکنش بین مواد مختلف و غلظت یک ماده خاض را تعیین می‌کنند. به طور کلی، نشانگرها یا اندیکاتورها اطلاعات از طریق یک تغییر بصری ارائه می‌دهند. اکثر نشانگرها بر روی تشخیص دما، تازگی و آرایش گاز‌ها متمرکز هستند و تغییر رنگی را به مصرف کننده ارائه می‌کنند که به راحتی قابل شناسایی است.

حامل‌های داده نیز وظیفه تضمین قابلیت ردیابی، خودکارسازی و حفاظت در برابر سرقت و جعل را بر عهده دارند. حامل‌های داده راهی برای انتقال اطلاعات در زنجیره تامین مواد غذایی هستند و عملکرد آنها تماسی با محصول درون بسته بندی ندارد. برچسب‌های بارکد و سیستم‌های بازشناسی با امواج رادیویی (RFID)، پر کاربردترین انواع حامل‌های داده هستند.

حسگرها هم ابزار الکترونیکی هستند که برای تشخیص، مکان‌یابی یا سنجش یک تغییر مورد استفاده قرار می‌گیرند تا تغییرات فیزیکی یا شیمیایی را که با استفاده از یک مبدل که داده‌ها را به سیگنال تبدیل می‌شوند، گزارش کنند.

زیست حسگرها یکی از انواع حسگرهای مربوط به واکنش‌های بیولوژیکی هستند که در آن، گیرنده زیستی یک علامت بیوشیمیایی را تشخیص می‌دهد و مبدل نیز آن را به یک پاسخ الکترونیکی قابل اندازه‌گیری تبدیل می‌کند. زیست حسگرها همچنین می‌توانند پاتوژن‌ها، آلرژن‌ها و سایر ترکیبات سمی را شناسایی کنند.

گفتنی است که گاهی اوقات اصطلاح نشانگر (Indicator) و حسگر (Sensor) در صنعت بسته بندی غذایی با یکدیگر اشتباه گرفته می‌شوند. این امر به دلیل عملکرد سنسوری یا نظارتی نشانگرها است که از طریق یک تغییر بصری بیان می‌شود، هر چند که بسیاری از ویژگی‌های مشابه حسگرها را ندارد. بسته بندی هوشمند که شامل روش بسته بندی فعال نیز می‌شود، به منظور ارائه اطلاعات دقیق‌تر در مورد شرایط محصول غذایی به مصرف کننده و همچنین محافظت از محصولات غذایی با استفاده از آنتی اکسیدان ها و عوامل ضدمیکروبی است.

بسته بندی هوشمند می‌تواند محصول غذایی را از طریق تجزیه و تحلیل و کنترل محیط داخلی یا خارجی ردیابی کند و در هر زمان اطلاعاتی در این باره را در اختیار کل زنجیره تامین مواد غذایی، از تولیدکنندگان تا مصرف کنندگان قرار دهد.

از همین رو، استفاده از این ترکیبات در راستای نزدیک شدن به برخی از تازه‌ترین پیشرفت‌های تحقیقاتی در زمینه زیست حسگرها، برای استفاده در بسته بندی هوشمند مواد غذایی است. همچنین استفاده از ترکیبات طبیعی که می‌توانند به عنوان یک شاخص و نشانگر عمل کننده، ممکن است به مصرف کننده پاسخ دقیقی در مورد کیفیت غذا بدهد و جایگزینی مناسب برای استفاده از ترکیبات خطرناک باشد. علاوه بر این، برخی از حسگرهای زیستی ممکن است به طور همزمان بر روی محصولات بسته بندی شده به طور مثال، از طریق فعالیت آنتی اکسیدانی عمل کنند که همین امر نمایانگر یک بسته بندی کاملا هوشمند است.

در پایان باید اذعان کرد که تجزیه و تحلیل انتقادی جدیدترین اطلاعات موجود در راستای شناسایی فرصت‌های آتی برای استفاده از زیست حسگرها در سیستم‌های بسته بندی مواد غذایی مفید خواهد بود و به توسعه صنعت بسته بندی پایدار کمک می‌کند.

تغییری بنیادین در فرآیندهای تولیدی در راه است

نسل جدید مواد اولیه در تولید ظروف یکبار مصرف

جنس ظرف غذای خوشمزه‌ای که در تصویر مشاهده می‌کنید نه چوب مخصوص است، نه مقوا و نه محصولات گروه پلیمری و پلاستیکی، بلکه خمیری ساخته شده از تفاله نیشکر مخصوص به نام باگاس است که از آن به عنوان ماده اولیه تولید این نوع ظرف استفاده شده است. اما چرا از این محصول در تولید ظروف مذکور استفاده می‌شود؟

برای پاسخ به این سوال فقط کافی است که بدانید امروز صنعت ظروف یکبار مصرف برای غذا و میوه در انحصار شرکت‌های پلاستیکی است و بیشترین ماده اولیه در این صنعت از طریق مواد پلیمری تامین می‌شود. این در حالی است که استفاده از مواد اولیه سازگار با محیط زیست که می‌تواند جایگزین مناسبی برای پلاستیک در ساخت ظروف یکبار باشند آن هم در شرایطی که این روند دائما در حال بررسی و تحقیق و توسعه است.

در حال حاضر ماده اولیه اصلی ظروف یکبار مصرف کاغذی، خمیری است که به طور عمده از چوب به دست می‌آید. اگرچه ظروف کاغذی یکبار مصرف سازگار با محیط زیست ساخته شده اما از آن به طور گسترده استفاده نشده و بیشتر ظروف یکبار مصرف از پلیمر تولید می‌شوند. در مقابل خمیر نیشکر که یک ماده الیاف گیاهی است، می‌تواند به طور موثر جایگزین خمیر چوب شود و این در حالی است که در برابر خمیر چوب؛ کم هزینه‌تر و سازگارتر با محیط زیست است. تفاله نیشکر یا همان باگاس به عنوان نوعی از خمیر کاغذی محسوب می‌شود که امروزه می‌توان از آن در تولید ظروف یکبار مصرف استفاده کرد.

امروزه از باگاس نیشکر به عنوان ماده خام استفاده می‌کند و این محصول از طریق فرآیندهایی مانند خمیرسازی هیدرولیک و ضدعفونی در دمای بالا به غلظت خاصی از خمیر تبدیل می‌شود. بسیاری از شرکت‌ها از باگاس برای تامین انرژی خط تولید به طور همزمان استفاده می‌کنند و این در حالی است که امروزه از آن به عنوان ماده اولیه تولید ظروف یک بار مصرف به ویژه در صنعت بسته‌بندی غذایی می‌تواند استفاده شود.

نیشکر گیاهی یکساله است و تجزیه شدن فیبر آن به طور طبیعی آسان‌تر است. مواد اولیه باگاس می‌توانند از متعارف‌ترین روش قلیایی یا روش کرافت برای تهیه خمیر شیمیایی استفاده کنند که به راحتی پخته و سفید می‌شود و عملکرد خوب این خمیر باعث می‌شود ظرف با کیفیت بالا تولید شود. از طرفی عرضه باگاس که در فصول مختلف صورت می‌گیرد تاثیر بیشتری در تولید خمیر باگاس دارد. خمیر نیشکر ارزان‌تر از خمیر چوب است و می‌تواند کاستی‌های هزینه خمیر چوب را جبران کند. تفاله نیشکر به طور گسترده در زمینه بسته‌بندی سبز مواد غذایی مرغوب استفاده می‌شود و در آینده نزدیک تولیدکنندگان ظروف غذای بیشتری در جهان از این محصول به عنوان ماده اولیه استفاده خواهند کرد.

Bagasse Plate

