

شناسایی فساد ماهی با فناوری نانو



پژوهشگران موسسه پژوهشی علوم و صنایع غذایی به دانش فنی پایش فساد ماهی با استفاده از نانوسنسورهای حساس به pH دست یافتند.

به گزارش اگرو فود نیوز به نقل از گروه رسانه‌های دیگر خبرگزاری آنا، دکتر بهاره عمادزاده، مجری طرح پژوهشی «دستیابی به دانش فنی پایش فساد ماهی با استفاده از نانوسنسورهای حساس به pH» گفت: در این پروژه تحقیقاتی، نانوحسگرهای تولید شده به روش الکتروریسی طوری در بسته‌بندی ماهی جاسازی می‌شوند که نسبت به وجود آمین‌های تولید شده در اثر فساد ماهی حساس هستند و در اثر واکنش با آنها رنگ برچسب تعبیه شده روی بسته‌بندی تغییر می‌کند.

مجری این طرح پژوهشی ادامه داد: معمولاً در هنگام شروع فساد ماهی گازهای آمینه منتشر می‌شوند که این گازها سبب افزایش pH ماهی و محیط بسته‌بندی شده و هر چه غلظت آمین بیشتر شود، تغییر رنگ واضح‌تر خواهد بود؛ بدین ترتیب با استفاده از این نانوحسگرهای

حساس به pH می‌توان مراحل تازگی، هشدار جهت مصرف در زمان محدود و همچنین فساد کامل را تشخیص داد.

وی با اشاره به اهداف اجرای طرح پژوهشی پایش فساد ماهی با استفاده از نانوسنسورهای حساس به pH افزود: «کیفیت مواد غذایی به لحاظ فسادپذیری در چرخه بسته‌بندی و توزیع بسیار تغییر پذیر بوده و اغلب با افت همراه است و در نتیجه پایش کیفیت با استفاده از این سنسورها در مراحل بسته‌بندی، حمل‌ونقل، انبارداری و توزیع امری ضروری است که می‌تواند اطلاعات کافی و مهمی را برای تعیین بهتر کیفیت محصول و کنترل تا زنجیره توزیع برای همه از جمله مصرف‌کننده فراهم کند».

عضو هیأت علمی گروه نانو فناوری مواد غذایی عنوان کرد: «به دلیل اهمیت موضوع، بررسی‌های مختلفی در خصوص طراحی شناساگرهای فساد در دنیا صورت گرفته و مزیت این دستاورد پژوهشی نسبت به نمونه‌های مشابه استفاده از نانوالیافی است که موجب افزایش سرعت پاسخ‌دهی در سنسور شده و کارایی آن را برای پایش فساد ماهی افزایش می‌دهد».

مجری این طرح پژوهشی خاطرنشان کرد: «نانوحسگر طراحی شده به‌خوبی توانسته کیفیت ماهی را از طریق تغییر رنگ نشان دهد».

عمادزاده با اشاره به اینکه محصولات دریایی بخش مهمی از صادرات کشور را به خود اختصاص می‌دهند گفت: «استفاده از بسته‌بندی مناسب و همچنین به کارگیری شناساگرهای مناسبی که بتوانند در خصوص کیفیت محصول اطلاعات لازم را در اختیار مصرف‌کننده قرار دهند می‌تواند موجب توسعه صادرات این محصولات شود».

مجری این طرح پژوهشی ادامه داد: «متأسفانه صنایع بسته‌بندی در ایران از پیشرفتهای این صنعت در جهان بهره‌ای نبرده است و تولید این نوع شناساگرها می‌تواند موجب پیشرفت صنایع بسته‌بندی در ایران شود».

وی اظهار کرد: «برای تجاری سازی دستاورد حاصل از این پژوهش لازم است ابتدا تحقیقات انجام شده از مقیاس آزمایشگاهی به سطح پایلوت منتقل شود و پس از آن، با تطبیق شرایط تولید می‌توان در خصوص تولید صنعتی آن اقدام کرد».

این پروژه با همکاری دکتر بهروز قرآنی عضو هیات علمی موسسه پژوهشی علوم و صنایع غذایی و متخصص حوزه نانوالیاف محقق شده است.

در سال ۲۰۱۴ کمک هزینه پژوهشی ۱۰ هزار دلاری از سوی آیسسکو برای اجرای این طرح پژوهشی بین رشته‌ای اعطا شد و در نهایت، با اتمام موفقیت‌آمیز این پژوهش در سال گذشته، نتایج حاصله به تائید این سازمان بین‌المللی رسید. آیسسکو یا سازمان اسلامی، آموزشی، علمی و فرهنگی، یک سازمان وابسته به سازمان کنفرانس اسلامی است که با اعطای کمک هزینه‌های پژوهشی به تقویت و ترویج تحقیقات علمی در کشورهای عضو سازمان همکاری‌های اسلامی می‌پردازد.