

# افزایش عمر مفید مواد غذایی با «نا نوکا غذه‌ای ضد میکروبی» محققان کشور

[heading] محقق دانشگاه آزاد اسلامی واحد قائم شهر طی یک طرح پژوهشی موفق به تولید کاغذهای ضد میکروبی پوشش داده شده با نانوذرات نقره شده است؛ این کاغذ در صورت تولید انبوه می‌تواند گزینه مناسبی برای کاربرد در صنایع بسته بندی باشد. [/heading]

به گزارش سرویس فناوری ایسنا، دکتر حمیدرضا قربانی، عضو هیأت علمی دانشگاه آزاد اسلامی واحد قائم شهر و محقق طرح در این باره اظهار کرد: ظرفیت نانوذرات نقره برای از بین بردن میکروارگانیسم‌های مختلف از ویژگی‌های جذاب آن در برابر باکتری‌های مقاوم به آنتی بیوتیک است. همین خاصیت آن را به یکی از قوی‌ترین عوامل ضد میکروبی تبدیل کرده است. چنانچه کاغذ با نانوذرات نقره پوشش داده شود، می‌تواند کاربردهای تجاری برجسته‌ای در صنایع مختلف داشته باشد. در این کار، پوشش دهی نانوذرات نقره بر روی کاغذ به روشی ایمن و منطبق بر اصول شیمی سبز مدنظر قرار گرفته است.

قربانی، در توضیح روش استفاده شده برای پوشش دهی کاغذها عنوان کرد: همان‌گونه که اشاره شد، در این پژوهش از یک روش زیستی به منظور سنتز و پوشش نانوذرات بر روی کاغذ استفاده شد. برای این منظور با استفاده از باکتری اشرشیاکولی نانوذرات نقره تولید شد و روی کاغذ پوشش داده شد. پوشش زیستی به علت عدم استفاده از مواد شیمیایی و ایمن بودن از لحاظ زیست محیطی اهمیت بسزایی دارد.

وی در ادامه با اشاره به مزیت‌های این روش افزود: سنتز نانوذرات با استفاده از روش‌های شیمیایی، به لحاظ تجهیزات مورد نیاز در مقایسه با روش‌های دیگر بسیار پرهزینه است. از طرفی در برخی موارد ایجاد توزیع یکنواخت ذرات، کار بسیار دشواری خواهد بود. این در حالی است که در روش سنتز زیستی می‌توان نانوذرات را با کنترل خوب بر توزیع اندازه به دست آورد. همچنین در این روش مواد شیمیایی با سمیت محیطی استفاده نمی‌شود. ساخت نانوذرات نقره با استفاده از روش‌های زیستی همانند گیاهان، جلبک‌ها، قارچ‌ها و باکتری‌ها چند سالی است که مورد توجه محققان قرار گرفته است.

محقق طرح با بیان این‌که نتایج این تحقیقات در مجله IET Nanobiotechnol منتشر شده است، تصریح کرد: نتایج این مطالعه نشان می‌دهد کاغذ پوشش داده شده توانایی بالایی برای استفاده به عنوان مواد ضد میکروبی در بسته‌بندی مواد غذایی و افزایش عمر مفید آنها دارد.

قربانی معتقد است با توجه به این نتایج امکان استفاده از روش‌های زیستی به منظور پوشش نانوذرات بر روی مواد دیگر مانند غشاء، فیلتر و ... نیز امکان پذیر است.

عضو هیأت علمی دانشگاه آزاد اسلامی واحد قائم شهر خاطرنشان کرد: کاغذ پوشش داده شده توسط میکروسکوپ الکترونی، روش پراش اشعه ایکس و طیف سنجی جذب اتمی مورد مطالعه قرار گرفته است. همچنین فعالیت ضد باکتریایی کاغذ پوشش داده شده در برابر باکتری اشرشیاکولی و استافیلوکوکوس اورئوس نیز اندازه‌گیری شده است. بر طبق نتایج به دست آمده مشخص شده که کاغذ پوشش داده شده در مقایسه با دو آنتی بیوتیک کلستین و تتراسایکلین دارای خاصیت ضد میکروبی بالایی در برابر باکتری‌های ای.کولای و استافیلوکوکوس اورئوس است.