

- تاریخ: دوشنبه ۹ تیر ۱۳۹۹ ۱۱:۱۴
- منبع خبر: خبرگزاری ایسنا
- کد خبر: 99040906589

پژوهشگران آمریکایی ابداع کردند

### حسگر گرافینی که غذای فاسد را شناسایی می کند



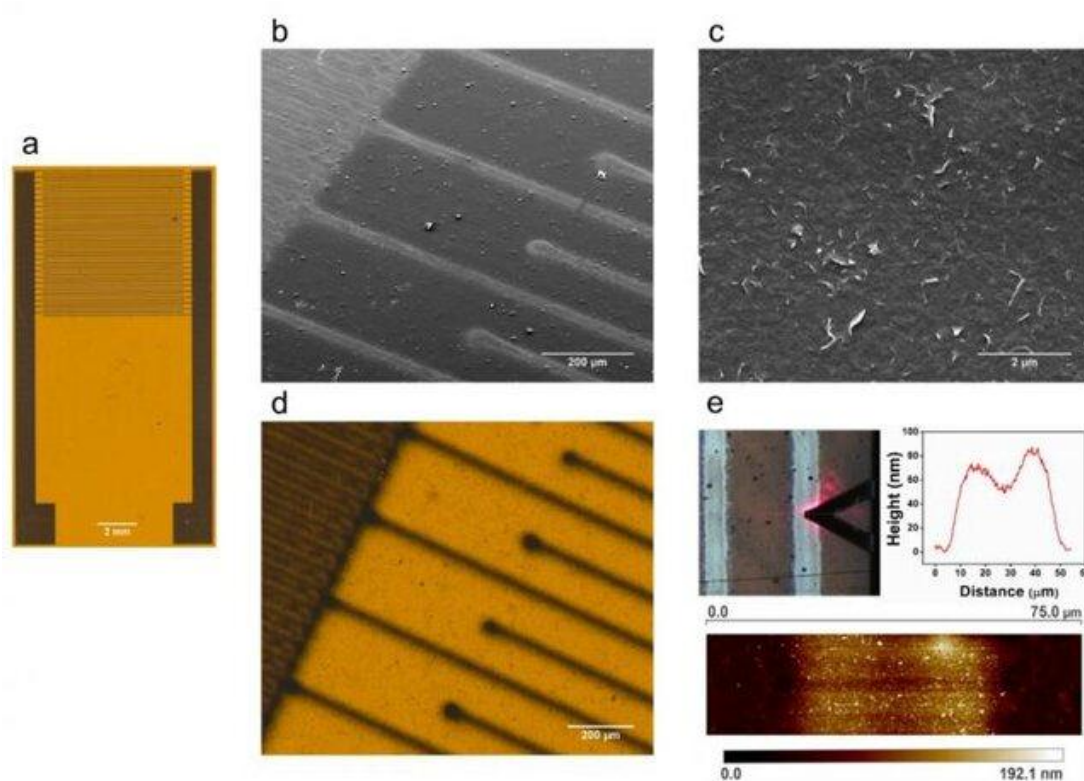
پژوهشگران آمریکایی، نوعی حسگر از جنس گرافین ابداع کرده اند که می تواند غذاهای فاسد را شناسایی کند.

به گزارش ایسنا و به نقل از نیوزبریک، پژوهشگران "دانشگاه ایالتی آیووا حسگرهای جدیدی را که با روش چاپ سه بعدی ابداع کرده اند، در ماهی تن فرو بردند و سپس به بررسی داده های آنها پرداختند.

پژوهشگران، این حسگرها را با کمک چاپگر سه بعدی روی یک لایه پلیمری انعطاف پذیر چاپ کردند و توانایی آنها را برای شناسایی هیستامین مورد بررسی قرار دادند که نوعی آلرژن و شاخص برای شناسایی ماهی و گوشت فاسد است.

پژوهشگران در ساخت حسگرهای خود، از گرافین استفاده کردند که به خاطر استحکام، قابلیت رسانایی، استفاده از گرافین در ساخت حسگرهای تشخیص غذای .انعطاف پذیری و زیست سازگاری، مورد توجه است فاسد، یک روش کم هزینه است که امکان ابداع الکترودهایی با وضوح بالا را برای استفاده در حسگرهای الکتروشیمیایی فراهم می کند. این حسگرها می توانند مولکول های کوچکی مانند مولکول های هیستامین را تشخیص دهند.

استادیار مهندسی مکانیک دانشگاه ایالتی آیووا و سرپرست (Jonathan Claussen)"جاناتان کلاوسن" این پژوهش گفت: وضوح بالا موضوع مهمی است. هر چقدر که وضوح الکترودها بیشتر باشد، حساسیت زیست حسگرها نیز بیشتر است.



آزمایشگاه " (USDA) وزارت کشاورزی آمریکا"، (NSF) "این پژوهش، با حمایت "بنیاد ملی علوم آمریکا انجام (NIST) " و "موسسه ملی فناوری و استانداردهای آمریکا (AFRL) "تحقیقات نیروی هوایی آمریکا شده است.

استادیار مهندسی مکانیک دانشگاه ایالتی آیووا و از پژوهشگران این (Carmen Gomes) "کارمن گومز" پروژه گفت: هیستامین، انتقال الکترون را متوقف می کند و میزان مقاومت الکتریکی را افزایش می دهد. حسگر می تواند این تغییر در مقاومت را بررسی و ثبت کند.

وی افزود: حسگر هیستامین فقط برای ماهی نیست. باکتری های غذا، هیستامین تولید می کنند؛ در نتیجه هیستامین می تواند یک شاخص خوب برای تشخیص عمر فروشگاهی یا عمر انباری غذا باشد.

پژوهشگران باور دارند که این مفهوم می‌تواند برای شناسایی مولکول‌های دیگر نیز کاربرد داشته باشد. در مقاله این پژوهش آمده است: این روند تشخیص به غیر از مورد هیستامین که در این پژوهش آمده است، می‌تواند برای کاربردهای دیگری از جمله شناسایی سموم محیطی، پاتوژن‌های غذا و بررسی سلامت پوشاک نیز مورد استفاده قرار بگیرد. برای نمونه، شاید بتوان از این حسگرها برای شناسایی باکتری سالمونلا، سرطان و بیماری‌های حیوانی مانند آنفلوآنزای پرندگان نیز استفاده کرد.

یکی از ویژگی‌های مثبت حسگرها این است که هزینه بالایی ندارند و می‌توان آنها را به صورت انبوه تولید کرد.

گومز ادامه داد: همه حسگرهای غذا باید ارزان قیمت باشند زیرا کاربران قصد دارند نمونه‌های غذایی بسیاری را آزمایش کنند و نمی‌توانند هزینه قابل توجهی را به این کار اختصاص دهند.

هستند که به دانشگاه (NanoSpy) "کلاوسن و گومز، پژوهشگران یک استارت‌آپ موسوم به "نانواسپای ایالتی آیووا وابسته است. این استارت‌آپ، زیست‌حسگرهایی را برای بررسی مواد غذایی به فروش می‌رساند. به گفته کلاوسن و گومز، نانواسپای در حال طی کردن روند دریافت مجوز برای این حسگر جدید است.