

## ساخت پوشش ضد آفتاب و بانداژ زخم با مو

دانشمندان هندی در پژوهش جدیدی نشان داده‌اند که می‌توان از ضایعات مو برای ساخت پوشش ضد آفتاب پنجره و بانداژ زخم استفاده کرد .

به گزارش ایسنا و به نقل از نیو اطلس، وقتی به تمام موهایی فکر می‌کنیم که هر روز در سالن‌های سرتاسر دنیا کوتاه و دور ریخته می‌شوند، متوجه می‌شویم که مقدار زیادی مو هدر رفته است. دانشمندان هندی، روش جدیدی را برای استخراج ترکیبات از موهای دور ریخته‌شده ابداع کرده‌اند تا از آنها در محصولاتمانند پانسمان زخم و پوشش ضد آفتاب پنجره استفاده شود.

موی انسان علاوه بر چیزهای دیگر، عمدتاً از پروتئینی به نام کراتین همراه با رنگدانه‌ای به نام ملانین تشکیل شده است که به آن رنگ می‌دهد. اگرچه هر دو ماده کاربردهای احتمالی گوناگونی دارند اما تلاش‌های پیشین برای استخراج آنها از مو یا شامل مواد شیمیایی سمی و روش‌های پیچیده بوده است یا دانشمندان فقط توانسته‌اند یکی از این ترکیبات را استخراج کنند. اینجاست که روش جدید وارد می‌شود.

فرآیند ضایعات صفر (zero-waste) که توسط گروهی از دانشمندان دانشگاه پرزیدنسی (Presidency University) هند به سرپرستی دکتر پائولومی گوش (Paulomi Ghosh) توسعه داده شده است، با شستن دسته‌ای از موهای دور ریخته‌شده و برش دادن آنها به قطعات کوچک آغاز می‌شود. سپس، این قطعات کوچک با یک مایع یونی (نمک مایع) مخلوط می‌شوند. این مایع یونی، پیوندهای هیدروژنی که مولکول‌های کراتین را در کنار هم نگه می‌دارد، می‌شکند.

در مرحله بعد، مخلوط مو/نمک حرارت می‌بیند و در محلول اسید هیدروکلریک ریخته می‌شود که رسوب ملانین را در پی دارد و سپس جمع‌آوری می‌شود. در نهایت، دیالیز

شیمیایی برای استخراج کراتین قابل دسترس از محلول انجام می‌گیرد. مایع یونی را با کاهش عملکرد کمی آن می‌توان چندین بار مورد استفاده مجدد قرار داد.

از آنجا که بیشتر نشان داده شده است کراتین نقش فعالی در بهبود زخم‌ها دارد، دانشمندان معتقدند که کراتین استخراج‌شده از مو را می‌توان در پانسمان‌های زخم مانند بانداژهای هموستاتیک استفاده کرد.

از آنجا که ملانین دارای خواص شناخته‌شده ضد اشعه ماوراءبنفش و آنتی‌اکسیدان است، می‌توان از آن در محصولات مانند پوشش ضد آفتاب یا پوشش مسدودکننده اشعه ماوراءبنفش برای پنجره استفاده کرد. طبق گزارش‌ها، چنین کاری با روش‌های دیگر استخراج ملانین از مو امکان‌پذیر نیست، زیرا آنها آسیب زیادی را به ساختار طبیعی رنگدانه وارد می‌کنند.

این پژوهش، در مجله «ACS Omega» به چاپ رسید.