



Fibras nuevas aparecen muchas pero son pocas las que llegan al gran público. Suelen ser aplicaciones técnicas y deportivas más que para ropa de vestir

La ingeniería genética al servicio de las fibras de las prendas del siglo XXI

Ya se pueden obtener hilos de envases de plástico reciclados, antiolor para el sudor del bambú y de la leche de cabra y mezclarlos con filamentos con los que las arañas tejen sus telas

J. C. H.
ZAMORA

La ropa del siglo XXI incorpora en su fabricación tejidos que se han obtenido gracias a los avances científicos, incluidos los del ámbito de la ingeniería genética. Los investigadores ya están buscando fibras elaboradas a partir de la modificación genética de plantas y de la caseína de la leche de cabra, y otras obtenidas del cacahuete, la celulosa, el cáñamo, el maíz, el aloe vera, del bambú y de fibras sintéticas más desarrolladas.

Aunque las líneas de investigación que se han abierto y que se abrirán mostrarán avances de ciencia ficción no se espera una revolución. "Fibras nuevas aparecen muchas y muy novedosas, pero son pocas las que llegan en forma de productos textiles al gran público. Y las que aparecen lo hacen para aplicaciones técnicas y deportivas más que para ropa de vestir", precisa Juan Ovejero, profesor del Departamento de Ingeniería Química y Textil de la Escuela Técnica Superior de Ingeniería Industrial de Béjar.

Fibras sostenibles

Entre las fibras sostenibles el profesor de la Usal destaca las siguientes novedades. Se está procesando la fibra de cáñamo, que solo se utilizaba para hacer sacos y productos de cordelería, "de manera que se transforma en una fibra similar al algodón y con la que se pueden hacer camisas y pantalones de vestir. La única ventaja es



Una prenda con la etiqueta de *Made in green*, que garantiza su fabricación sostenible y respetuosa con los derechos laborales.

que el cáñamo es bastante más sostenible que el algodón".

Se transforman en fibras sostenibles nuevas materias naturales de origen vegetal que se dejaron de utilizar hace tiempo, como las proteínas que se extraen de ciertos vegetales, como soja, maíz, cacahuete, aunque ahora se ha añadido el aloe vera, o animales, como la caseína de la leche. "Desde hace mucho tiempo se hacen fibras a partir de la celulosa de hayas y eucaliptos, pero ahora también de otras plantas, como el

bambú, cuyas fibras son más saludables porque tienen características antimicrobianas y como tales el sudor no genera olores y se mantienen siempre más frescas", dice. También se comercializa un poliéster ecológico que se obtiene a partir, al menos en parte, reciclando botellas de agua y de bebidas refrescantes, ya que muchos envases son también de poliéster.

Los conocimientos sobre el código genético de los seres vivos que actualmente se está utilizando para mejorar plantas destinadas a

la alimentación se están empezando a aplicar para mejorar las fibras naturales como el algodón para que tenga color azul y luego no sea necesario teñirlo para hacer tejido vaquero. Otro caso, en las fibras animales se está intentando modificar genéticamente una especie de cabra con genes de arañas para intentar obtener de la caseína de su leche fibras ultrarresistentes, ya que los filamentos con los que estos animales hacen sus telas de araña son más resistentes que si fuesen de acero. ■

EL POLIÉSTER

■ UNA DE LAS FIBRAS MÁS USADAS

Bajo esta denominación se comercializan muchas fibras de distintas características y para diferentes aplicaciones, que tienen en común que se han obtenido de la misma materia prima, que es el polímero del mismo nombre. Estas son algunas de las más destacadas por el profesor Ovejero:

■ COOLMAX

La fibra multicanal de poliéster, Coolmax, se recomienda para ropa deportiva cuando se hace ejercicio muy intenso. Tienen unas finas estrías superficiales que actúan como capilares para trasladar el sudor del interior al exterior de la prenda para que se evapore.



■ POLARTEC

Otra fibra de poliéster especialmente diseñada para hacer prendas térmicas como forros polares, guantes, gorros de punto etc., es Polartec. Sus tejidos se construyen de forma por la parte interior el pelo retenga una capa de aire que hace de aislante y por la exterior repela el agua y el viento.

■ AISLANTES DEL FRÍO

Aunque el material de relleno que más aísla es el de plumón de ganso existen fibras de poliéster para usarlas en sacos de dormir y prendas de abrigo. Se usan en forma de guatas o capas que quedan protegidas porque se colocan entre el tejido principal y el forro. Algunas fibras de este tipo, Thermolite y Tinsulate, son huecas para mejorar su capacidad de aislamiento.

■ PARA EL CALZADO

El Gore-tex no es una fibra, sino una fina membrana que permite hacer prendas de protección contra el agua y de abrigo, y zapatos, impermeables pero a la vez transpirables. Se trata de una película porosa, por eso se

denomina membrana, que tiene un tamaño de poro adecuado para que el agua líquida de lluvia no pase en un sentido pero el vapor de agua de la transpiración sí lo pueda hacer en el contrario.

■ TERMORREGULADORES

Otra innovación reciente son las microcápsulas termorreguladoras. Son esferas pequeñísimas, que se aplican superficialmente a los tejidos o se introducen dentro de las fibras, que son capaces de almacenar y desprender cierta cantidad de calor y compensan los cambios de temperatura mejorando la capacidad de abrigo de los tejidos. La fibra más conocida se llama Outlast, y se utiliza para fabricar calcetines y monos para paracaidistas.