

독일, 첨단 하이테크 섬유로 승부

미래 섬유시장, 고부가가치 지능성 섬유개발이 경쟁력 좌우할 듯

독일의 섬유산업이 고부가가치의 하이테크 섬유 개발을 통해 새로운 시장 활로를 모색하고 있다.

계속되는 경기부진으로 내수시장이 위축됐을 뿐만 아니라 높은 임금 등으로 인해 독일 내 생산량도 점차 감소 추세를 보이고 있기 때문이다.

Deutsche Presse Agentur에 따르면, 독일에서는 마사지 기능을 가진 의류, 발 냄새가 나지 않는 양말, 비타민C 티셔츠, 혹은 형광비키니 등 SF 영화에서나 가능할 것처럼 보이는 의복들이 곧 소비자들의 옷장에 걸릴 것으로 예상된다.

이미 첨단 하이테크 섬유들에 대한 연구가 상당히 진척되었을 뿐만 아니라 상품화된 사례도 있기 때문이다.

아울러 현재 독일의 많은 연구소에서는 소위 지능성 의복, 하이테크 섬유, 기술과 섬유의 이상적 결합 등에 대한 연구가 활발히 진행되고 있다.

독일 드레스덴대학 부설 섬유의복기술 연구소의 Hartmut Roedel 교수는 하이테크 섬유의 발명 중 일부는 단지 상품화를 목적으로 시장을 겨냥한 것은 아니라고 지적한다. 예를 들어, 단지 멋을 위해 고안한 형광 수영복은 순전히 소비자의 취향문제에 속할 뿐이지 대중적 소비를 예상할 수 있는 것은 아니라는 것이다. 그러나 직물을 구성하고 있는 은사를 통해 냄새 유발하는 박테리아를 제거하는 양말은 시장성이 매우 높다.

또 프랑크푸르트 아벤텍스(Avantex) 조직위원장이인 Isa Hoffmann에 따르면, 마사지 기능을 가진 의복도 섬유산업의 미래를 제시해 준다고 볼 수 있다.

이 의복은 입을 사람이 조각단추를 누르면 미세한 전자제어쿠션이 마사지 기능을 실행하는 것으로서 지루해 질 수 있는 파티에서 하나의 좋은 기분전환용 의복이 될 수 있을 뿐 아니라, 치료를 위한 목적으로도 사용될 수 있어 관절에 문제가 있는 사람이 오랫동안 앉아 있을 수 있도록 하는데 도움을 줄 수 있다.

<JoyDress>라는 이 마사지 의복의 발명자인 Alexandra Fede는 2002년 Avantex 상을 수상했다.

한편, 기술력을 바탕으로 이미 상품화된 사례도 많다. 의복에 장착된 키보드를 누르기만 하면 작동되도록 모니터가 장착된 배낭, 휴대폰이나 MP3 플레이어가 장착된 자켓 등은 이미 상상 속에서도 존재하는 상품이 아니다. 특히, 소방수의 옷에 부착시키면 작은 센서를 통해 소방본부에서 소방수 개개인의 현장위치나 맥박 및 혈압 등에 대한 정보를 전달받을 수 있는 등 작업자나 환자, 노인들을 보호하는 데에도 매우 유용하게 쓰일 수 있는 <생명 셔츠>로 인기를 모을 것이다.

의학분야에서도 많은 학자들이 의약품이나 비타민을 의복을 통해 착용자에게 직접 전달할 수 있는 방법을 연구하고 있다. 섬유의 미세공간에 필요한 성분을 투입하면 이 성분이 캡슐에서 점진적으로 유출되는 원리를 이용한 것이다. 또 이러한 원리를 이용하면 약품을 이용하는 대신 방향물질을 유출시키고 땀을 형성하는 물질을 흡수하는 것이 가능해 냄새제거 셔츠를 개발할 수도 있다.

덴켄도르프(Denkendorf)의 섬유처리기술 연구소 Heinrich Planck 소장에 따르면, 온도에 따라 표면상태가 변화해 열을 방출하거나 저장할 수 있는 카멜레온과 같은 의복도 있다. 파라핀 등이 포함된 물질들을 마이크로캡슐에 밀봉하여 섬유에 투입하는 것으로 주로 겨울용 자켓 등에 이용되는데 자켓 착용자가 땀을 흘리면 입자가 방출되어 열을 흡수하고 온도가 내려가면 다시 응고되어 열을 발생하는 원리를 이용한다.

그러나 이러한 하이테크 의복의 개발에 있어 가장 중시해야 할 과제는 섬유 고유의 성질을 유지해 착용에 불편이 없도록 하는 것에 모아진다.

독일 섬유업체가 새로운 첨단 하이테크 섬유 개발로 활로를 모색하고 있듯이 국내에서도 한국 제품의 경쟁력을 확보하기 위해 고부가가치 지능성 섬유 개발 및 상품화에 더욱 주력해야 할 것으로 보인다.

<Chemical Journal 2003/04/17>