

‘왕의 섬유’ 캐시미어

한국의류시험연구원 김기훈

캐시미어란?

요즘유 고급섬유소재로서 캐시미어가 크게 각광을 받고 있다. 캐시미어란 캐시미어 산양에서 채취한 모섬유로 예로부터 ‘왕의 섬유’라는 별칭을 얻어 귀한 대접을 받았다. ‘캐시미어’란 말은 히말라야 서부에 있는 인도와 파키스탄 접경지역의 카슈미르(Kashmir)라는 지명에서 유래되었다.

캐시미어 산양은 키가 60~80cm에 이르고 수컷의 경우 몸무게가 평균 60kg이내 암컷의 경우 40kg 정도이다. 캐시미어 산양의 털은 가슴 한쪽의 부드럽고 가는 털과 바깥쪽의 거칠고 굵은 털로 이루어져 있다. 일반적으로 캐시미어는 이 부드럽고 가는 털을 의미하는데 굵은 털이 많이 함유될수록 품질은 저하된다. 히말라야의 추운 겨울을 이겨내기 위해 가는 털을 유지하고 있던 캐시미어 산양은 더운 여름이 오기 전 봄에 털갈이를 하기 위해 이 가는 털을 떨어뜨려 내는데 이 때 작업자들이 털을 모아 옷을 만드는 섬유소재로 사용한다. 하나의 산양으로부터 일년에 100~160g의 캐시미어

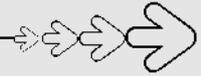
를 얻을 수 있고 여성용 스웨터 한 벌을 만드는 데는 3~4미리의 산양을 필요로 한다.

<사진 1> 캐시미어 산양



캐시미어의 생산량과 채취

전 세계 캐시미어 생산량 중 50~60%는 네팔과, 티베트를 포함하는 중국에서 나오며 20~30%는 몽고지역, 나머지는 이란과 아프가니스탄 등의 국가에서 나온다. 중국과 몽고에서는 산양이 털갈이를 하는 봄에 3~6주 동안 빗질을 하거나 땅에 떨어진



털을 모으는 방식으로 캐시미어를 채취하는 반면에 이란과 아프가니스탄, 오스트레일리아와 뉴질랜드에서는 보통 양모를 얻을 때처럼 털을 깎아 채취한다. 이렇게 채취된 털은 색상과 등급에 따라 일일이 손으로 분류하는데 이 과정에는 상당히 숙련된 기술이 요구된다.

털의 지름은 보통 머리카락 굵기의 약 1/8인 14-19 μm 정도이고 길이는 150-450mm에 이른다. 중국산 캐시미어는 지름이 약 14-16 μm 이고 색상이 화이트 계열로 가장 좋은 품질을 가지고 있는 것으로 알려져 있다. 몽고에서 생산된 캐시미어는 중국의 것보다 다소 굵은 16-17.5 μm 정도이며 생산량을 증가시키기 위해 교배시킨 잡종이 많아 이는 품질을 저하시키는 요인이 되고 있다. 뉴질랜드와 오스트레일리아의 캐시미어는 지름이 16-18.5 μm 이고 이란과 아프가니스탄의 것은 16-19.5 μm 정도이다. 온화한 기후에서 자란 캐시미어 산양의 캐시미어보다 추운 지방에서 자란 산양의 캐시미어가 더 섬세한 것으로 알려져 있다.

캐시미어의 가격

섬세한 상급 화이트 캐시미어는 kg당 120-130달러의 가격대를 가지고 있으며 이보다 낮은 등급의 캐시미어는 kg당 100-110달러 정도 된다. 최근에 가격이 다소 하락되었다고는 하지만 아직도 의류용 양모에 비해 10배 이상의 가격을 유지하고 있다. 털의 굵기가 굵어질수록 가격은 내려가는데 예를 들면 중국산 캐시미어보다 2-3 μm 굵은 이란, 아프가니스탄산 캐시미어는 40-50% 정도 더 싸다. 색상도 가격에 큰 영향을 미치는 요인 중의 하나로 화이트인 경우 옅은 파스텔 톤으로 염색이 가능하기 때문에 가장 고급으로 취급된다. 반면에 브라운 색상의 캐시미어는 짙은 색상으로만 염색되므로 화이트에 비해 저급으로 간주된다.

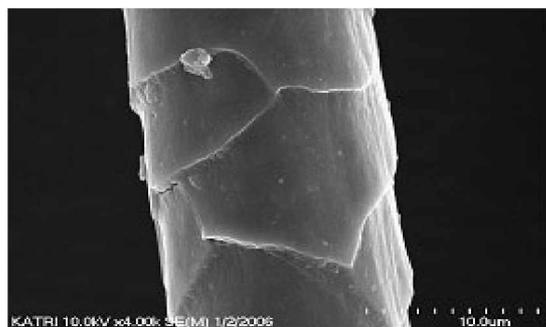
섬유소재로서의 캐시미어의 특징

캐시미어의 가장 큰 특징은 부드럽고 유연하며 보온성이 뛰어나다는 것이다. 전문가의 의견에 따르면 캐시미어는 일반 양모에 비하여 굵기가 가늘면서도 8배나 뛰어난 보온성을 가지고 있다고 한다. 이는 곧 캐시미어를 소재로 하였을 때 더 가볍고 부드러운 촉감을 유지하면서도 뛰어난 보온성을 가진 옷을 만들 수 있음을 의미한다.

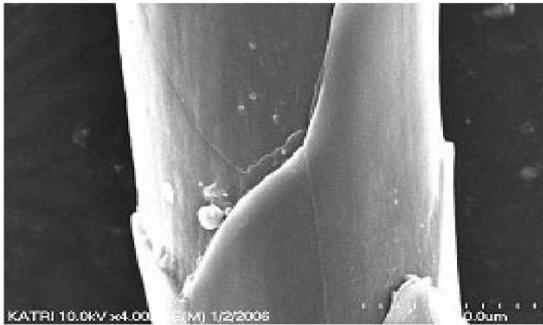
양모와 캐시미어의 감별과 과제

나일론이나 폴리에스테르와 같은 합성 섬유와는 달리 의류용으로 사용되는 대부분의 동물성 섬유는 화학적으로나 물리적으로 매우 유사한 특성을 가지고 있다. 특히 양모와 캐시미어의 감별은 전세계적으로 중요한 과제 중의 하나이다. 1980년대 초까지 이들 섬유를 감별해 내는데 광학 현미경이 사용되었으나 그 정확도는 업체의 요구조건을 충족시키기에 부족한 것이었다. 이후 전자주사현미경이 도입되면서 섬유 감별에 있어서 중요한 진보를 이루었다.

<사진 2> 양모와 캐시미어의 전자주사현미경 사진



<양모>



<캐시미어>

이러한 현미경 감별법 외에도 DNA 분석법과 단백질 분석법도 사용되고 있지만 표백이나 염색과 같은 가공 공정은 분석을 어렵게 만드는 요인이 되고 있다. 국내 의류시장에서도 소재의 고급화, 기능성화가 중요시됨에 따라 캐시미어의 수요가 날

로 증가하고 있다. 최근 양모를 캐시미어처럼 보이도록 가공하여 캐시미어 대신 혼방한 제품과 지금 캐시미어를 사용한 제품의 유통이 늘어남에 따라 이들의 감별은 시험기관에 있어 중요한 과제 중 하나가 되고 있다. 섬유제품 전문시험평가기관으로서 한국과학기술시험연구원은 앞으로 외국시험기관과의 비교시험, 정보교류 등을 통해 이 분야 섬유산업의 품질경쟁력을 높이는데 도움이 되도록 최선의 노력을 다할 것이다.

참고문헌

1. Robert R Franck, "Silk, mohair, cashmere and other luxury fibers"
2. A.B. Wildman, "The microscopy of animal textile fibers" 