

## 인디고 · 진즈의 황변화

진즈(jeans)는 보통 면사 20's 이상의 가는 실로 경사에는 실 상태에서 염색한 선염사(先染絲, 絲染絲)를 사용하고, 위사에는 아무 가공도 하지 않는 생면사(生綿絲)나 정련(精練)이나 표백(漂白)을 한 흰색의 깨끗한 실로 능직(綾織)으로 제직하여 천의 거죽에는 선염사의 색이 잘 들어나고 뒷면에는 흰색이 많이 들어나도록 제직한 직물을 말하며, 20수 보다 굵은 실로 진처럼 짜되 두껍고 투박한 직물을 데님(denim)이라고 한다. 경사의 선염사를 인디고(indigo) 염료로 염색한 진즈 · 데님을 인디고 · 진즈, 인디고 · 데님이라고 부른다.

인디고 · 진즈는 1800년대 말경의 미국 개척시대에 샌프란시스코 지방의 금광(金鑛) 노동자들의 아주 거칠은 고된 작업에도 오래 입을 수 있는 작업복으로 더러움도 안타면서 가죽같이 튼튼한 텐트용 천으로 만들기 시작하였다고 한다. 그 후 농장을 비롯한 많은 노동자의 작업복으로 사용되었고 미해군의 작업용 바지로도 사용되었다.

그런데 일반적으로 실을 염색하면 실의 속까지 염료가 잘 침투하여 실의 모든 섬유가 골고루 염색되어야 하는데, 실의 인디고 염색만은, 원래 천연 염료인 인디고는 진한 감색(紺色 : dark blue, navy blue)의 천연쪽(天然藍)으로서 실의 속까지 잘 침투하지 못해 실의 표면만 염색되고 실의 속은 흰 상태로 남아 있어, 이런 실을 경사로 하여 제직하면, 천의 겉면은 처음에는 짙은 감색을 띄게 되지만, 이 천의 바지를 입고 일을 하면 바지가 많은 마찰을 받을수록, 또한 많이 빨수록 겉면이 달아 실의 흰 속이 서서히 보이기 시작한다. 그런데 이 마찰이 바지 전체가 균일하게 일어나지 않으므로 마찰정도에 따라 감색의 바램이 바지의 부위에 따라 다르게 되어 자연스럽게 만들어진

얼룩이 고참 카우보이나 해군 수병(水兵)의 관록을 나타내어 많이 바랠수록 젊은이들이 좋아해 유행하기 시작하였다고 한다.

근래에 와서는 1980년대부터 세계를 휩쓸며 지금까지 그 유행이 살아 있어 유사 이래 가장 오래 세계의 남녀노소를 가리지 않고 유행하고 있다고 볼 수 있다.

이러한 감색의 바램은 하나의 가공으로 자리잡게 되어, 물보다도 가벼운 속돌(이라고도 함)을 물에 넣고 진즈를 세탁기로 빨아주는 스톤·워쉬(stone wash), 약품을 사용하여 보다 빨리 강하게 빨아주는 케미컬·워쉬(chemical wash), 효소(酵素)등을 이용한 바이오·워쉬(bio-wash) 등의 여러 방법이 개발 되어, 생산공장에서 오랫동안 입고 일하여 자연스럽게 색이 바랜 중고품(中古品)처럼, 여러 방법으로 가공하고 있는데, 요즘 간혹 색이 누렇게 황변(黃變)하는 제품이 있어 연구대상이 되고 있다.

진즈의 황변 현상은 어쩌다 세탁소, 봉제공장이나 소매점의 진열대에서 발견되는데 그 원인이 오존(ozone : O<sub>3</sub>)의 작용 때문이라고 생각하고 있었는데, 연구결과 화학적인 중고가공품에서의 산화질소(酸化窒素 : nitrogen oxide) 때문으로 밝혀졌는데, 산화질소에는 일산화질소(一酸化窒素 nitrogen monoxide)와 이산화질소(二酸化窒素 nitrogen dioxide)가 있으며, 이들 산화질소 가스가 염색물의 색을 누렇게 변화시킨다는 사실이 밝혀져 있다.

또한 인디고 염색데님을 차아염소산소다(次亞鹽素酸소다 sodium hypochlorite)로 처리하였을 때의 황변은 오존의 작용과 관련이 있다는 것이 밝혀지고 있다.

이와 같은 사고를 방지하기 위하여는 케미컬·워쉬가 끝난 다음에 충분히 물로 씻어 약제(藥劑)가 남아 있지 않도록 철저히 제거하여야 한다. 남아 있는 약제는 황변을 일으키거나 섬유의 손상으로 강도가 떨어져 천이 힘없

이 나가거나, 때로는 그러한 제품을 입고 있는 사람에게 피부병 등을 생기게 하는 가능성도 있어 각별한 조심히 필요하다.

그 동안 인디고 · 진즈의 유행이, 불황으로 어려움을 겪고 있는 면방업체에 크나 큰 수요를 만들어 줘 면의 소비증진에 크게 기여하고 있었는데, 불성실한 가공으로 인디고 · 진즈의 유행에 찬물을 끼얹는 일은 없도록 생산자들은 유의해 주면 좋겠다.