

울은 천연적으로 냄새에 강한 특성을 가지고 있다

울 소재 의복 및 섬유는 자체의 고유한 특성으로 냄새에 강하다. 울 섬유는 상당량의 수분을 흡수할 수 있으며 면섬유 대비 2배, 폴리에스테르 대비는 30배의 수분 흡수력으로 피부를 마른 상태로 유지하여 땀이 차거나 박테리아 서식을 막아 불쾌한 냄새 등을 방지해 준다. 울만의 고유의 화학적 구조로 의복에서 발생할 수 있는 냄새를 흡수하고 가두어 놓았다가 세탁 시에만 이를 방출하도록 할 수 있다.



울은 천연적으로 신체 냄새에 강하다

울 섬유는 몇 가지 고유의 습기 통제 특성이 있어 신체의 냄새를 최소화 해 준다.

1. 울은 습기를 흡수하는 특성이 있어 자기 무게의 35 퍼센트까지 수분을 흡수하여 피부 표면을 습하지 않게 유지하여 박테리아 서식을 억제한다.
2. 울을 착용하게 되면 냄새를 흡수하고 가두어 둔다. 울 섬유가 섬유 내에 냄새를 강력하게 잡아 두어 박테리아가 자라는 것을 방지해 준다. 그 결과 의복을 더 오랜 기간 상쾌하게 유지할 수 있다.
3. 이후에 의복 세탁 시에 냄새가 상당부분 방출되어 울 소재 의복의 경우 세탁 후 면이나 합성 섬유 의복에 비해 냄새가 덜 남아 있는 특성이 있다.

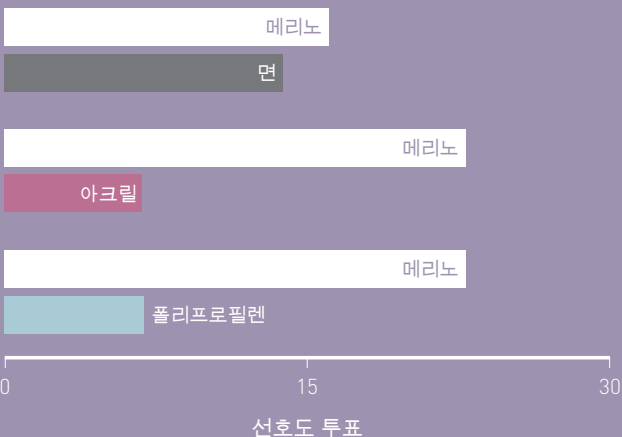
CSIRO에서 실시한 냄새 잔류 실험 (그림 1 참조)에서는 특히 합성 섬유 소재 양말과 비교하여 메리노

울 양말의 경우 신고 난 후 냄새가 덜 나고 특히 세탁 후 냄새가 나지 않아 선호도가 높은 것으로 나타났다.

오랜 기간 세탁 없이 의복을 착용할 수 밖에 없는 등반가 등 운동 선수들은 합성 섬유 대비 울 섬유 의복의 경우 냄새가 훨씬 덜 밴다고 답변하였다.

메리노 울은 고유의 특성으로 속옷, 베이스 레이어, 양말 혹은 티셔츠 등 피부에 바로 닿는 의복에 이상적인 소재이다. 울 섬유는 세탁 없이도 여러 번 착용 가능하고 오랜 기간 깨끗한 상태가 유지되어 스포츠나 여행 의류에도 최적의 소재이다.

착용 이후의 선호도



세탁 후 선호도

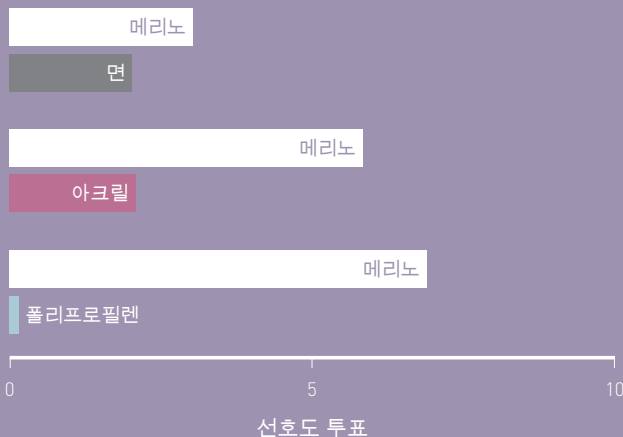


그림 1: 활동복에서 양말에 대한 냄새 잔류 실험

울 소재 의복을 착용하면 땀이 덜 나고 신체 냄새도 덜 발생한다

땀을 흘림으로써 자연스럽게 인체의 체온을 조절할 수 있으며 특히 더운 환경이나 격렬한 운동 시에도 조절이 가능하다. 운동 시에는 우리 신체에서 시간 당 1-2리터의 수분이 배출된다. 그러나 수분 배출량이 많아지면 땀을 많이 흘리게 되고 인체의 냄새 발생의 원인이 된다.

땀 자체에는 냄새가 없지만 땀이 피부 위에 남아 있게 되면 습한 환경이 조성되어 박테리아가 자라고 이는 인체의 냄새를 유발시키는 원인이 된다. 울의 천연적 특성인 통기성은 습하게 땀을 흘리지 않도록 방지하여 피부를 건조한 상태로 유지해 준다. 합성 섬유 등과 같이 통기성이 떨어지는 의복을 착용하는 경우 피부가 습하게 되어 박테리아 성장을 촉진하여 냄새가 발생하는 원인이 될 수 있다.



울은 다른 섬유 소재 의복에 비해 피부를 오랜 시간 상쾌하게 유지해 준다.

울 섬유는 면이나 폴리에스테르 등 다른 천연 혹은 합성 섬유에 비해 착용 후에도 냄새가 덜하다. 연구 결과에 따르면 폴리에스테르 의복을 세탁하지 않은 상태로 놓아둘 경우 강한 수준의 냄새가 지속되지만 울 섬유 의복의 경우 세탁을 하지 않아도 냄새의 정도가 낮은 수준으로 유지되는 것으로 나타났다. 뉴질랜드에서 13명의 숙련된 후각 (냄새) 측정인과 함께 실시한 한 연구에서는 울섬유의 경우 신체 냄새의 강도가 폴리에스테르 대비 66%, 면섬유 대비 28% 더 낮은 것으로 나타났다.

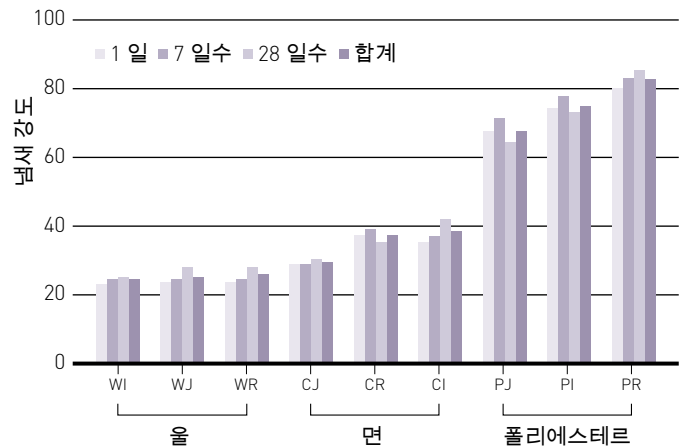


그림 2: 13명의 측정인이 각각 다른 기간 동안 보관한 섬유에서 측정된 냄새 강도에 대한 중간 값

울은 천연적으로 냄새에 강하다

참조

또한 울만의 고유의 화학적 구조로 의복에서 발생할 수 있는 냄새를 흡수하고 “가두어 놓았다가” 세탁 시에만 이를 방출하도록 할 수 있다: CSIRO 냄새 및 유해 성분 흡수 (*Odour and Toxics Absorption*), 2006, 2.

울 섬유는 상당량의 수분을 흡수할 수 있으며 면섬유 대비 2배, 폴리에스테르 대비는 30배의 수분 흡수력을 자랑한다.

- Wira 섬유 데이터 북 (*The Wira Textile Data book*), Leeds, A.Rae and R.Bruce, 울 산업 연구 협회 (The Wool Industries Research Association), 1973, pp 64 - 72.
- Speakman J.B & Cooper C.A. 울의 수분 흡수 (The Adsorption of Water by Wool), Part I - 흡수 이력 (Adsorption Hysteresis), 섬유 연구소 학회지 (Journal of the Textile Institute Transactions), 1936 27:7, T183-T185 (<http://dx.doi.org/10.1080/19447023608661680>).
- Urquhart, Alexander Robert B.Sc., A.I.C. and Williams, Alexander Mitchell M.A., D.Sc. 소다에 끓인 면 섬유의 수분 흡수에 온도가 미치는 영향 (The effect of temperature on the absorption of water by soda-boiled cotton), 텍스타일 연구소 저널 (Journal of the Textile Institute Transactions), 1924, 15:12

울 섬유는 몇 가지 고유의 습기 통제 특성이 있어 신체의 냄새가 축적 되는 것을 효과적으로 막아 준다: CSIRO 냄새 및 유해 성분 흡수 (*Odour and Toxics Absorption*), 2006, 1.

그림 1: 메리노 울 양말 브로셔, AWI, CSIRO. 2010

울 섬유는 면이나 폴리에스테르 등 다른 천연 혹은 합성 섬유에 비해 착용 후에도 냄새가 덜하다: McQueen, R.H., Laing, R.M., Brooks, H.J.L, and Niven, B.E., 의복 섬유의 냄새 강도와 박테리아 서식간의 연결 고리 (*Odour intensity in apparel fabrics and the link with bacterial populations*), 2007, 텍스타일 리서치 저널, 77, 449.

운동 시에는 우리 신체에서 두 가지 수증기 모두의 형태로 시간 당 1-2리터의 수분을 배출 할 수 있으며 수증기가 신속하게 소멸되지 않으면 액체화 된다. B. Holcombe, 스포츠 의류에 있어서 울의 성능, 울 기술의 발전 (*Wool Performance apparel for sport, Advances in wool technology*), 2009, 우드헤드 출판사, p.268.

연구 결과에 따르면 폴리에스테르 의복을 세탁하지 않은 상태로 놓아둘 경우 강한 수준의 냄새가 지속되지만 울 섬유 의복의 경우 세탁을 하지 않아도 냄새의 정도가 낮은 수준으로 유지되는 것으로 나타났다; McQueen et al, 의류 섬유 상의 겨드랑이 냄새 지속 정도 (*Retention of axillary odour on apparel fabrics*), 2008, 텍스타일 연구소 저널 (Journal of the Textile Institute) Vol. 99, No 6, 518.

그림 2: McQueen, R.H., Laing, R.M., Brooks, H.J.L, and Niven, B.E., 의복 섬유의 냄새 강도와 박테리아 서식간의 연결 고리 (*Odour intensity in apparel fabrics and the link with bacterial populations*), 2007, 텍스타일 리서치 저널 (Textile Research Journal), 453.

오랜 기간 세탁 없이 의복을 착용할 수 밖에 없는 등반가 등 운동 선수들은 합성 섬유 대비 울 섬유 의복의 경우 냄새가 훨씬 덜 났다고 답변하였다: CSIRO 냄새 및 유해 성분 흡수 (*Odour and Toxics Absorption*), 2006, 1.