

# 수수 추출물에 의한 견직물의 염색

이성은, 배도규<sup>†</sup>, 정양숙

경북대학교 바이오섬유소재학과

## Dyeing of Silk Fabric with Aqueous Sorghum Extract

Sung Eun Lee, Do Gyu Bae<sup>†</sup>, Yang Sook Jung

Department of Bio-fibers and materials Science, Kyungpook National University

dkbae@knu.ac.kr, 053-950-5742

### Abstract

본 연구에서는 대량으로 손쉽게 구할 수 있는 식물염료를 확보하여 새로운 천연색소자원을 탐색하기 위해서 진행되었으며, 시료의 최적 추출 조건을 확립하고 추출된 색소의 실크에 대한 염색 특성을 살펴 최적 염색조건을 설정하고, 염색견뢰도를 평가하여 수수 등겨 추출물의 천연색소로의 활용에 대한 기초 자료를 마련하고자 하였다.

수수 색소 추출 시 생산성과 편리성을 고려하여 추출은 pH 4, 추출온도 60°C, 추출시간 24시간이 적정조건으로 제시되었으며, 수수 추출물에 함유되어 있는 탄닌의 최대흡수파장은 282nm로 나타났다. 견직물의 pH에 따른 염색 특성은 pH가 증가할수록 K/S값이 증가하여 염착량이 증가하였으며, 염색온도가 높을수록 염색시간이 길어질수록 염착량이 증가하는 경향을 보여주고 있다, 염색온도가 높을수록 염색시간이 경과될수록 색상은 Y→YR로 변화되는 것을 알 수 있었으며 염색온도가 높을수록 채도가 증가하였다. 욱비가 클수록 염착량은 감소하였으나, 채도는 약간 증가하는 것을 알 수 있었다. 매염제 처리에 의한 색상변화에서는 Al, Ni 매염은 색상변화는 적었지만, Cu와 Fe 매염은 명도와 채도를 크게 감소시키고 아울러 색상도 Cu는 적갈색으로 Fe는 진회색으로 변화되었다. Sn과 Ti 매염에 의해서 명도는 약간 감소하고 채도는 약간 상승하여 연한 주황색으로 색상이 변화하였다. 설정된 조건에서 염색된 염색포의 일광견뢰도는 2~3급, 세탁견뢰도 변퇴색은 2~3급, 오염은 4~5급으로 나타났다. Fe로 매염된 염색포의 일광견뢰도는 증가하여 3~4급으로 나타났으며, 매염제 처리에 의한 세탁견뢰도는 같거나 약간 증가되는 것으로 나타났다.

### 사 사

본 연구는 농촌진흥청과 공동연구과제로 수행중인 기능성 색소 고함유 작물 선발 및 색소 표준화 기술 개발 과제(PJ007382)에서 나온 결과물입니다.

### 참고문헌

1. T. Bechtold, R. Mussak, A. Mahmud-Ali, E. Ganglberger and S. Geissler, Extraction of natural dyes for textile dyeing from coloured plant wastes released from the food and beverage industry, *J. Sci Food Agric*, **86**, 233-242(2006).
2. M. Chairat, J. B. Bremmer and K. Chantrapromma, Dyeing of Cotton and Silk Yarn with the Extracted Dye from the Fruit Hulls of Mangosteen, *Garcinea mangostana* Linn, *Fibers and Polymers*, **8**(6), 613-619(2007).