

키토산과 천연색소를 이용한 Eco-Printing(제1보)

신윤숙, 김채연*

전남대학교 의류학과

Eco-printing Using Chitosan and Natural Colorants(1)

Youn Sook Shin and Chae Yeon Kim*

Department of Clothing and Textiles, Chonnam National University

E-mail : yshin@chonnam.ac.kr

천연염색에 대한 관심이 높아지고 있지만 색상의 재현성, 견뢰도의 취약성, 디자인의 제한성의 문제로 실용화의 한계에 부딪히고 있다. 이를 극복하기 위하여 본 연구는 침염 위주의 천연 염색에서 벗어나 키토산을 바인더로 이용하는 날염의 유효성을 검토하고자 한다.

본 연구에서는 키토산을 바인더로 이용한 방법을 제시하고자 키토산과 광물성, 동·식물성 안료를 혼합하여 날염호를 조제하여 날염하였다. 키토산의 점도와 농도, 키토산을 이용한 바인더와 안료의 비율 등을 변화시키고 날염직물의 색상과 염착량, 세탁·일광·마찰 견뢰도를 측정하여 적정조건을 도출하였다. 기존의 합성바인더와 구아검을 사용한 경우의 색상, 염착량, 견뢰도와 비교하여 키토산 날염 바인더로서의 유효성을 검토하였다.

키토산을 바인더로 이용한 날염방법에서 적정 점도는 저·중점도, 농도는 1.7%정도가 적절한 것으로 판단하였다. 날염호 제조시 안료의 비율을 증가시켜 진한 색상을 얻을 수 있었으며, 그 비율은 광물성 안료의 경우 1:4, 동·식물성 안료의 경우 1:10까지 변화시켜 명도의 차이를 나타낼 수 있다.

실험결과를 바탕으로 적정조건에서 날염한 직물의 견뢰도를 평가한 결과, 광물성 안료의 경우 4등급 이상, 동·식물성 안료의 경우 3등급 이상으로 우수하게 평가되었다. 안료의 비율이 높아지면 마찰 견뢰도는 감소하였다. 키토산, 구아검, 합성바인더의 색상과 견뢰도를 비교해 본 결과 색상은 동일한 계열로 나타났으며, 키토산을 바인더로 이용한 경우 세탁, 일광, 마찰 견뢰도는 구아검보다 우수하게 평가되었다. 합성바인더의 경우 세탁, 마찰 견뢰도는 비슷하게 나타났으며, 일광견뢰도의 경우 키토산이 더 우수하게 평가되었다.

감사의 글

“이 논문은 2010년도 정부(교육과학기술부)의 재원으로 한국연구재단의 지원을 받아 수행된 기초연구사업임(No.20100021015).”