

검정팥 종피 추출물에 의한 천연염색

차해숙, 배도규[†], 정양숙

경북대학교 바이오섬유소재학과

Natural Dyeing with Aqueous Black Bean Seed Coat extract

Hae Suk Cha, Do Gyu Bae[†], Yang Sook Jung

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

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

Abstract

팥에 함유되어있는 색소와 관련된 연구 중에서는, 검정팥의 색소성분을 분리하여 delphinidin-3-glucoside(D-3-G)로 보고한 Sasanuma의 연구와¹⁾ 검정팥 껍질속에 포함된 안토시아닌의 함량을 평가한 Yoshida의 연구 결과²⁾ 등이 있다. 본 연구에서는 검정팥 종피에서 색소를 추출하여, 적정 염색조건을 설정하였으며, 매염제별 색상변화 및 견뢰도를 측정하는 과정을 통해 염색 특성을 파악하여 새로운 천연염재로서의 활용 가능성을 진단하였을 뿐만 아니라 응용 연구를 위한 기초자료의 확보에 주안점을 두었다.

pH에 따른 염색성에서는 견직물의 경우 pH 4에서 가장 염착량이 많았고, 면직물의 경우에는 주어진 범위내에서는 pH가 높을수록 염착량이 많았다. 염색온도와 시간에 따른 염색성은, 견직물의 경우, 염색온도 80°C에서는 시간이 경과할수록 K/S 값이 크게 나타났으며, 면직물의 경우도 견직물과 비슷한 결과로 온도가 높아질수록 염색시간이 경과될수록 K/S 값이 크게 나타났다.

견직물에 대한 매염제 종류별 표면색의 변화에서는 Fe 매염포만 YR→Y 로 변화되었을 뿐 다른 매염제에서는 매염 후에도 색상 변화는 크지 않았다. 매염처리 전 견직물의 일광 견뢰도는 무매염이 4~6등급, Al 처리포는 4~5등급, Cu와 Sn은 3~4등급으로 나타났고 Fe는 2~3등급으로 가장 낮게 나타났으며, 세탁견뢰도에서는 무매염 2등급, 매염제 처리의 경우 2~3등급으로 나타났다. 무매염 면직물의 일광견뢰도는 1~2등급, Fe 매염은 2~3등급, Cu 2등급 Al과 Sn은 1~2등급으로 매염처리에 의해 전혀 개선되지 않았으며, 세탁견뢰도의 경우 Cu매염이 4등급으로 양호하게 나타났으며 무매염, Al, Sn과 Fe는 3등급으로 나타났다.

사 사

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

참고문헌

1. K. Yoshida, Y. Sato, R. Okuno, K. Kameda, M. Isobe, and T. Kondo, Structural Analysis and Measurement of Anthocyanins From Colored Seed Coats of Vigna Phaseolus and Glycine Legumes, *Biosci Biotech Biochem*, **60**(4), 593- 598(1996).
2. S. Sasanuma, K. Takeda, and K. Hayashi, Black Red Pigment of Adzuki Bean Studies on Anthocyanins LV, *Bot. Mag Tokyo*, **79**, 807-810(1966).