

천연염료가 갖는 웰빙효과에 대한 고찰

배은미* · 박옥미

상주대학교 의상디자인학과

The Consideration about Well-being Effects Having Natural Dyestuff

Eun-Mi Bae* · Ok-Mi Pak

Dept. of Clothing & Design, Sangju National University

(2006. 4. 6 접수)

Abstract

As chemistry dyes has considerably developed with industrial society, natural dyeing has gone out of people's head for a long time. But the serious problems from environmental pollutions and ecological damages make people look for Well-being. Natural dyeing also has concentrated again and the interests about it are growing larger and larger. Well-being that a modern person pursues and a Natural dyeing walk along a same string of connection. That is, people want their life to change from quantity matters into qualities. The relations of the natural dying which has the color of nature and Well-being phenomenons are analyzed through dissertations and references. The study about the correlations between natural dying and well-being shows that many advantages of natural dyestuff and the effects of dyestuff are definitely needed to people living in modern times. Also for the protection of an ecosystem, rapid popularization and the development of new design is completely required.

Key words: Natural dyeing(천연염색), Well-being(행복), Natural dyestuff(천연염료)

I. 서 언

천연염색의 역사는 그야말로 인류의 발생과 그리 멀지 않다. 그러한 것이 한동안 사람들에게 잊혀져 있었던 것은 과학의 발달과 함께였다. 과학의 발달은 사람들을 한시도 여유롭지 못하게 했으며 항상 빠르고 바쁘게 움직이게 했다. 그러면서 사람들 사이에 점차 잊혀지게 되었으며 그 일을 화학염료가 대신하게 된 것이다¹⁾. 19세기 후반부터 사용하기 시작한 화학염료는 색상이 다양하고 화려하지만 염색공정이나 조제취급과정에서 인체에 유해 할 뿐 아니라 염색공정에서 배출되는 폐수는 수질 오염의 원인이 되고 있다. 이렇듯 환경오염 및 생태계 파괴 문제의 심각성

이 대두되고 있는 현 시점에서 합성염료보다 환경친화적인 천연염료에 대한 관심이 증가하고 있으며, 다행스럽게도 근래에 들어서 많은 학자들이나 일반인들도 천연염색에 관심을 보이기 시작했다. 산업발전과 함께 수반되어오는 공해와 환경오염 등은 우리 인간의 눈을 자연으로 되돌리게 했다. 천연염료는 천연 원료로부터 추출한 염료로서 공해를 만들어 내지 않을 뿐만 아니라, 천연염료에 염색한 염색물은 합성염료에 비해 색이 자연스럽고, 깊이 있는 색조 분위기를 나타내며, 매염제의 활용에 따라서 다양하고 독창적인 색 연구에 흥미 또한 제공해 주고 있다²⁾. 그리고 인체나 환경에 유해하지 않으며 염료가 가지는 항균성 등 약리작용의 효과가 있다는 것이다. 이러한 천연염색은 현시대에서 추구하는 웰빙(Well-being)현상과 일맥상통 하고 있다. 웰빙(Well-being)현상은 단

*Corresponding author: Eun-Mi Bae

E-mail: queen9669@hanmail.net

순히 오래 사는 문제가 아니라 늘어난 수명만큼의 기간 동안 어떻게 인간의 존엄성을 지키며 건강하게 살아내느냐 하는 것이 관심의 대상이 되었고 사람들은 자신의 건강한 삶을 우선순위에 두었다³⁾. 즉 삶의 가치를 양보다는 질을 추구하는 경향으로 바뀌었으며 나를 잘(Well), 존재(Being)하게 한다는 뜻의 웰빙(Well-being)현상이 나타나게 되었다. 그 예로 각기 나라에서는 친환경 정책들을 실시하고 친환경 사업을 장려하고 있다. 우리가 주식으로 하는 쌀을 비롯한 모든 농산물 또한 친환경 농법으로 바뀌고 있다. 이제는 사람들이 자연과 함께 공존해야 한다는 사실을 알게 된 것이다.

따라서 천연염색한 옷을 입고 그린 푸드를 먹으며 삶의 여유를 찾는다는 것이 진정한 웰빙(Well-being)이고 현대를 살아가는 사람들의 동경의 대상이기도 할 것이다. 이에 본 연구에서는 자연친화적인 천연염색의 장점들과 건강을 지키며 살아가는 현대인들의 웰빙(Well-being)현상을 기존문헌과 논문, 인터넷자료 등의 자료를 통하여 이론적으로 고찰하고, 천연염료가 갖는 웰빙(well-being)효과에 대하여 연구하고자 한다.

II. 천연염색의 일반적 고찰

1. 천연염색의 정의

천연염색은 자연에서 채취되는 색소로 염색을 하기 때문에 자연을 보는 것과 같은 자연스런 색감을 얻을 수 있다. 자연에서 얻어진 염료들을 섬유에 인위적으로 이식(移植)하여 염색하는 것을 천연염색이라고 한다⁴⁾. 이런 천연염색은 오랜 세월 생활 속에서 다양하게 널리 발달해 왔으나, 1856년 영국의 화학자 퍼킨(W. H. Perkin)이 우연히 적자색(赤紫色)의 합성 염료를 처음 발견한 이후 합성염료의 발전 및 대량생산으로 말미암아 많이 사용되지 않았으나, 오늘날에 이르러선 세계 여러 곳에서 천연염료에 의한 염색과 연구가 계속 이루어지고 있다. 천연염색은 자연에서 채취되는 색소로 염색을 하기 때문에 자연을 보는 것과 같은 자연스런 색감을 얻을 수 있어, 눈을 피로하게 하지 않고 차분한 정서를 만들어 준다. 또한 환경친화적이기 때문에 환경을 오염시키지 않으며 인체에도 유익하다고 알려져 있다.

식물염색은 자연혜택을 받아 성장한 식물의 잎과 꽃, 염채, 수피(樹皮), 심재(芯材), 그리고 뿌리 등에

포함한 색소를 추출하여 염색하는 것을 말하며, 동물염색이란 동물의 피나 즙, 보라조개, 붉나무에 기생하는 벌레집인 오배자나 선인장에 기생하는 벌레(蟲) 즉 코치닐이나 커미즈 등으로 염색하는 것이다. 또 나무에 기생하는 버섯이나 바위나 돌에 생기는 버섯, 암균을 이용해 염색하는 방법도 있다. 그리고 광물염색은 들가루나 흙을 이용하여 안료를 만들어 염색하는 것이다. 그리고 산이나 들, 생활 주변에 자라는 풀이나 과일, 나뭇잎 등 모든 식물에는 탄닌이나 색소 성분이 함유되어 있어 염색재료로서 사용할 수 있으나 좋은 염색재료라고는 할 수 없다. 식물성 염료로서 가치 있는 것은 어느 정도 농도를 띄고 있는 것이라야 좋은 염색재료라 할 수 있는 것이다. 예로부터 주로 사용해 오던 염색 재료는 쪽(藍), 홍화(紅花), 오배자(五倍子), 치자(梔子), 자초(紫草), 소방(蘇芳)등이 있었으며 이것들은 현재에도 사용되어지고 있다⁵⁾.

2. 천연염색의 발생배경

염색의 자연발생에 대해서는 여러 가지 추측이 있을 수도 있지만 소복을 입고 자연 속을 돌아다니면서 자연스럽게 묻혀진 녹색점이나 포도, 산딸기 등의 과일이나 열매를 따먹으면서 옷에 묻었던 착색을 그 원인으로 보는 견해가 일반적이며 이것은 천을 끊어서 물들이는 염색 이전의 원초적인 염색 행위로 볼 수 있을 것이다. 인류가 원시적인 소박한 생활을 영위하면서도 색소를 함유하고 있는 흙이나 식물을 직접 몸에 발라 화려하게 치장하여 자신의 권위를 과시하고, 질병, 해충 등으로부터 몸을 보호하기 위해 염색된 천을 몸에 걸치거나 몸에 색을 칠하였다. 그리고 색채를 자연의 재해(災害)나 신을 위로하고 악마나 영혼의 재난에서 피하기도 하며 외적에 이기기 위한 주술(呪術)의 한 방법으로 이용되기도 하였다는 기록도 있다. 이후 몸에 상처가 나거나 화상을 입었을 때 자연 속에서 치료약을 취하게 되었는데 나뭇잎을 그대로 따서 바르거나 치료효과를 더욱 높이기 위해 그 잎에서 즙을 내거나 끓이는 과정을 거치게 되었다. 이러한 과정에서 염착이 이루어지는 염색이 발생되고, 그 과정에서 매염제의 사용도 시작 된 것으로 사료된다⁶⁾. 신석기시대 이후에는 의복의 착색에 광물이 사용되었고 5,000~6,000만 년 전에는 식물의 화분, 과일, 잎, 줄기 등의 즙이 사용되었던 것으로 추정된다. 회화나 도자기와 달리 염직물은 보존성이 결여되고 고대의 색상을 엿 볼 수 있는 실물자료가 거의 남

아 있지 않으나 문헌에 수록되어 있다⁷⁾. 이러한 고대 염색은 동서양을 막론하고 식물성 염료를 많이 사용하였으며 증거로 기원전 3000년 전 이집트 미이라(mirra)에 감기었던 아마포가 쪽(藍)으로 염색되어 있었으며 페루 등 남아메리카에서도 쪽으로 염색된 천을 발견되었고 인도에서는 쪽과 쪽두서니(Madder)의 염색물이 발견되었다. 이렇게 발생된 염료는 처음에는 단지 신체를 가리는 옷으로 시작된 것이 그 옷에 아름답게 채색해 보고 싶은 정서를 찾아 자연의 공기나 물의 색, 선명한 꽃이나 수목의 색을 자신의 인체에 옮겨 장식하고 싶은 의지를 가지게 되어 염색의 발전이 있게 되었다. 하지만 사회가 복잡해짐에 따라 사회적 계급이나 빈부의 차이를 나타냈고, 종교적 또는 민족적 상징이나 감정의 표현에 색이 이용되었다. 우리나라에서도 삼국시대의 색에 대한 기록을 살펴보면 고구려는 색의 오행설이 있었고, 백제는 띠의 색으로 계급을 나누었으며, 신라는 무관의 복금색에 녹, 자, 백, 비, 황, 흑, 벽, 적, 청과 그 혼합색으로 청록, 적자, 황백, 흑백, 흑청, 녹자, 자록색을 쓰는 등 중간색까지 응용하여 사용한 흔적이 있다. 조선시대에도 염색이 발달하였는데 「산림경제(山林經濟)」, 「증보산림경제(增補山林經濟)」, 「해동농서(海東農書)」, 「임원경제지(林園經濟志)」, 「규합총서(閩閩叢書)」 등의 고문헌에 전통적인 염재와 염색에 관하여 서술되어 있다⁸⁾.

3. 천연염료의 분류

1) 성질에 따른 분류

(1) 식물성 염료

참고문헌에 따르면 식물성 염료는 50종 이상이며, 염색법이나 매염제에 따라 100가지 이상의 색을 만들어 내었다고 한다. 식물성 염료는 색소를 추출하거나 염색을 할 때 많은 시간과 노동이 필요하며, 염색 과정도 복잡하다. 또한 같은 염재 라도 산지, 채취시기, 보관상태에 따라 발색에 영향을 준다. 대부분의 식물은 잎이 염색이 가장 잘 된다.

(2) 동물성 염료

패류, 벌레등으로부터 색소를 추출해서 염색에 사용하는 것이다. 대표적인 동물성 염료로 코치닐, 티리언퍼플, 오배자 등이 있다. 모두 다색성 염료이며, 매염제를 사용하여 여러 색을 만들기 때문에 다색성 매

염염료라고 한다.

(3) 광물성 염료

재(矽)와 황토가 대표적이며 물에 녹지 않으므로 염료라기보다 안료라고 할 수 있다. 자연염료 중에서는 최초로 흙을 천에 바르는 방식이 적용되었을 것으로 추측되며 다른 염료보다 오랜 역사를 가지고 있고 고대부터 그림이나 건축에 주로 사용했으며 의류에는 조선 중기까지 사용한 기록이 있다. 광물성염료는 유기성 안료와 무기성 안료로 나누어진다. 유기성 안료는 일반적으로 수지라 부르는 것으로 용해된 염료에 조제를 가해 추출하여 수용성이 되도록 한 것이고 무기성 안료는 산화물 혹은 황화물로 고대에는 천연생태의 것을 갈아서 동굴의 벽화를 그릴 때 사용하였다<표 1>.

2) 구조에 따른 분류

(1) 플라보노이드(flavonoid)계 색소

대표적인 것으로 크림색-황색을 나타내는 플라본계 색소와 꽃잎의 적, 청, 자색을 나타내는 안토시안(acthocyan)계 색소가 있다. 전자는 화학적으로 안정하여 염료로 사용되고 있으나 후자는 빛이나 PH에 따라 변색되어 불안정한 염료로 사용하기에 부적합하다.

(2) 피롤(pyrrol)계 색소

피롤핵이 기본골격이며, 색소의 대부분은 피롤핵 4개가 쇠상으로 결합하는 피코비린류와 고리상으로 결합하는 클로로필(chlorophyll) 및 헴(heme)에 속한다.

(3) 카로티노이드(carotenoid)계 색소

동·식물계에 널리 분포하고 있는 색소이며, 식물의 착색에 이용한다. 카로티노이드의 기본골격은 이소프렌(isoprene)으로 보통 4개가 쇠상으로 결합하며, 양쪽 끝에 이오논(ionone)환을 가지고 있다. 특히 이소프렌 불포화결합이 다수 포함되어 이른바 폴리엔(polyene)구조로 되어 있다는 특징이 있는데 이것은 카로티노이드의 성질에 크게 영향을 미친다.

(4) 퀴논(quinone)계 색소

퀴논구조를 기본골격으로 하며, 동·식물계에 널리 분포하고 있다.

(5) 탄닌(tannin)계 색소

폴리페놀(polyphenol)구조를 기본골격으로 하고 있다.

(6) 인돌(indole)계 색소

쪽의 주요색소인 인디고와 뮤렉스 고동에서 분비 되는 자색 색소가 대표적이다.

(7) 디케톤(diketone)계 색소

울금의 뿌리에 포함되어 있는 색소로 2분자의 카페인산이 펠틸렌 가교로 결합한 쿠르쿠민이 대표적이다.

(8) 벤조피란(benzopyrane)계 색소

소목의 껍질에 브라질레인(brazilein), 로그우드(logwood) 농축액에 함유되어 있는 디하이드로피란(dihydropyran)유도체인 헤마톡시린(hematoxylin)이 대표적이다.

(9) 이소퀴놀린(isoquinoline)계 색소

매자나무의 줄기와 뿌리, 황벽의 속껍질 등에 포함되어 있는 염기성 색소인 베르베린(berberine)이 대표적이다.

(10) 기타색소

리트머스(litmus), 오르세인(orcein) 색소인 페녹사존(phenoxazone)유도체, 인디칸잔틴(indicanxanthin)과 바이오시아닌(biocyanin)색소인 페나진(phenazin) 등이 있다.

3) 색상에 따른 분류

(1) 단색성 · 다색성

단색성 염료란 하나의 염료에서 한 가지 색상으로만 염색되는 것을 말하며 쪽, 치자, 황벽 같은 것이 여기에 속한다. 단색성 염료에는 중간매개체 없이 염료와 섬유가 직접 반응하는 직접성 염료와 매개체를 필요로 하거나 염료의 화학적 변화를 이용하여 염색하는 변이성 염료가 있다. 변이성 염료에는 인돌유도체를 가지고 있는 견염염료, 베르베린을 가지고 있는 염기성 염료, 안토시아닌류와 클로로필을 가지고 있는 화염계 염료가 있다.

다색성 염료는 두 가지로 나뉜다. 하나는 염제에 여러 가지 색소가 들어 있어 추출방법에 따라 색소가 달라져 나오는 방법과 염제 속에 포함되어 있는 색소의

색상과 관계없이 적당한 매염제를 사용하여 선매염 혹은 후매염을 하여 다양한 색상을 얻을 수 있는 방법이 있다. 한편 단색성 염료라고 하더라도 견뢰도의 향상을 위하여 적당한 매염처리를 하는 경우가 많고 다색성 염료도 염료의 용해성이나 염색성에 따라 매염방식이 조금씩 달라진다.

(2) 색조

① 적색계

적색은 방위로는 남쪽을, 음양오행으로는 불(火)를 의미하고 계절로는 여름의 색으로 홍색계와 자색계를 모두 포함한다. 적색은 길한 의미가 있을 뿐 아니라 악귀나 병마를 물리친다는 주술적인 의미로도 많이 사용되었다. 그 예로 혼례시 중심색으로 쓰였으며 양의 색인 적색은 혼례 등 길한 일에는 반드시 청색과 짝을 이뤄 사용하였다. 노인과 어린이가 늘 홍색 주머니를 차고 다니는 것도 모두 이런 의미 때문이다. 대표적인 염료로는 홍화, 소방목이 있다. 홍색은 홍화로, 비색은 꼭두서니로 강색은 소목으로 염색하였다⁹⁾. 홍색염료는 값이 비싸고 사치가 심해 여러 번 복식금제가 내려진 색이기도 하다. 홍염 또는 적색염이라고도 하는데, 홍화(잇꽃), 소방목, 꼭두서니 등이 사용되었다. 홍화는 인류문화사상 가장 오랜 역사를 남긴 염료식물이라고 한다. 소방목은 열대식물인 소방나무를 이용하여 염색하는 것으로 적염(赤染), 자염(紫染), 또는 다색염으로 쓰인다. 자색염색에 사용되는 자초(紫草)는 지치라고도 불리는데, 고려시대의 자초와 자초염색기술은 세계적으로 유명했다. 문헌에서는 우리나라의 붉은색에 대한 명칭이 매우 다양했으며 이는 붉은색이 고대부터 선호되어온 색상임을 의미하며 염료와 염법이 매우 오래 전에 알려졌음을 말해준다. 식물적색은 꼭두서니, 홍화, 생강나무, 소방목, 산행목, 소목, 괴화, 오배자, 주목, 자작나무, 갈참나무 등이 있고, 자색은 소목, 동백, 포도, 감, 붓나무, 자초 등이 있으며 광물에는 비사브라운 석과 화산재의 갈색, 황토의 적색 등이 있다¹⁰⁾.

② 청색계

청색은 방위로는 동(東)쪽을 뜻하며 해돋이, 밝음, 맑음 등과 연관된 상징성을 갖고 있다. 음양오행으로는 목(木)에 해당하고, 계절로는 봄을 의미한다. 신생과 약동, 생명의 탄생, 신화 속의 천지개벽이나 천지창조의 첫 순간을 나타내는 색이다. 청색은 청구국

(靑 丘國), 청구조선이라는 우리나라의 옛 별칭에도 사용될 정도로 선호되어 왔다. 고구려 고분벽화에서는 북두칠성(北斗七星)을 북두칠청(北斗七靑)이라고 적고 있다¹¹⁾. 청색계의 대표적인 염료는 쪽이고 그 외에 닭의 장 풀, 쥐똥나무 등이 있다. 유일하게 복식금제가 없었던 색으로 서민들이 마음 놓고 착용할 수 있었던 색이다¹²⁾. 햇빛에 강하고 색이 쉽게 바래지 않아 세계 어느나라에서나 많이 사용하였다. 기본적으로 청색을 염색하기 위해서는 남(藍)이라는 쪽 풀의 인디고(Indigo)를 사용하기 때문에 청색계열의 대부분은 남색이라고도 불린다. 이 청색은 왕비나 궁녀들의 예복, 조선시대 조신들의 관복 등에 많이 사용되었으며, 옥색은 궁중이나 일반 가에서 널리 사용되었던 청색계의 색이다. 쪽으로 하는 남(藍)염은 백색에서 약간 푸른 기가 감도는 옥색에서부터 진한 색상의 벽색계의 남색까지 반복염색을 행하여 얻어낼 수 있다. 식물청색에는 쪽 풀, 닭의 장 풀, 붓꽃 등이 있고 녹색에는 갈매나무, 감귤, 붓꽃, 단풍나무, 개오나무, 참죽, 괴화, 황백, 매자나무, 줄참나무 등이 있으며 광물로는 에메랄드 필과 옥돌석의 녹색이 있다.

③ 황색계

황색은 방위로는 중앙을 나타내는 빛깔로서 음양오행의 중심색이고 토(土)를 의미한다. 황색은 중앙을 상징하는 천자(天子)의 색이기도 해서 조선시대 왕과 왕비는 황룡포와 황원삼이 아닌 홍룡포와 홍원삼을 입어야 했으며, 고종, 순종 때만이 황룡포와 황원삼을 착용할 수 있었다. 조선조의 복식 금제 중 황색금령이 가장 많이 나타나고 있는 것을 볼 수 있다. 황색의 자연염료는 종류가 매우 다양했고 황색 염료에는 황백, 치자, 울금, 황련, 괴화, 신초, 두리 등이 사용되었으며, 특히 치자 색소는 염색법이 간단하고 쉬워서 옷감의 염색 뿐 아니라 떡, 음식에는 물론 장판지를 노랗게 물들이는 데도 사용하였다. 식물황색은 치자, 노목, 회화나무, 양파, 황백, 황련, 정향나무, 자소, 울금 등이 있으며 갈색에는 소목, 오리나무, 개오동나무, 밤나무, 상수리나무, 소나무 등 제일 분포가 넓게 이어져 있으며 광물로는 황토의 노란색이 있다¹³⁾.

④ 흑색계

흑색의 방위로는 북쪽을, 계절로는 겨울을 음양오행으로는 물(水)을 의미한다. 흑색계 염료로는 대나

무잎, 버드나무 가지, 진달래 가지, 태운 숯, 먹물 등이 있다. 흑색은 조선시대 선조이후 조신들의 관복은 물론 일반인들의 의복 색으로도 많이 사용되었고 수염이나 머리 염색에도 사용되었다. 흑색계열은 오(烏), 조(朱), 현(玄), 회색(灰色), 구색(鳩色), 치색(淄色) 등이 있다. 치색은 재색으로 진흙의 검은 것을 재(滓)라 하며, 조(朱)란 아침을 말하는데, 해뜨기 전에 물체가 검게 보일 때의 검은색을 조색이라고 한다. 회색(灰色)은 흑색의 간색이고, 비둘기색(鳩色)도 회색과 더불어 남자들의 바지나 승복에 많이 사용되었는데, 흑색계열의 색은 주로 먹, 숯을 사용하여 색을 얻었으며 가마솥 밑바닥의 검댕을 모으거나 나무뿌리 태운 것을 이용하였다. 식물 흑색은 노목, 양매, 석류, 계수나무, 주목, 붉나무, 연자각, 오배자, 진피, 상수리나무 등이며 회색에는 석류, 단풍나무, 줄참나무, 소방목 등이 있으며 광물로는 엠피루트 블랙과 현무암의 검정 색상 등이 있다.

⑤ 자색계

자색은 음양오행상 오방간색(五方間色)이다. 적색과 흑색을 섞어 나온 중간색은 자적(紫的)이라 하고, 청색과 적색을 섞어 나온 색은 정(靜:진한보라)이라 한다. 우리나라 전 시대를 걸쳐 고귀를 상징하던 색으로 고려와 이조시대 왕의 복색으로 채택되었던 색이다. 따라서 오랜 금제의 역사를 지닌 색이다. 자색염료로는 자초(지치), 오배자, 오디, 포도 등이 있다.



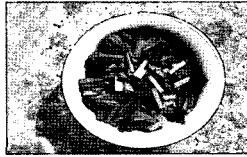
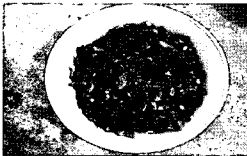
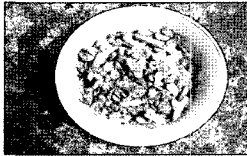
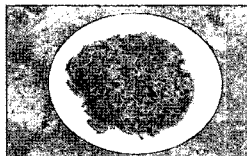
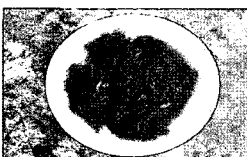







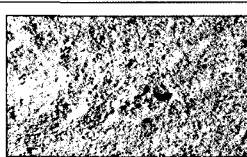

⑥ 백색계

백색은 방위로는 서쪽을 오행으로 금, 계절로는 가을에 해당된다. 우리 민족은 원래 소색(素色, 흰색)을 좋아해서 흰옷을 즐겨 입었다. 소색(素色)이란 말끔히 표백된 흰색이 아니라 물체의 바탕이 되는 색이며, 가공하지 않는 색이다. 그러므로 흰옷을 입는 것이야 말로 자연과의 동화이며 자연 그 자체이다. 백색이 최상의 순백색을 의미하는 것인지, 의류 원료가 갖는 자연색 그대로의 소색(素色)을 포함하는지 구분은 할 수 없으나, 명주나 무명이 갖고 있는 자연의 소색은 반복되고 세탁과 일광 건조에 의하여 자연적으로 표백되어 점차 순백의 의복으로 되는 것이다¹⁴⁾.

⑦ 녹색계

청색과 황색의 간색인 녹색계와 청색과 백색의 간

<표 1> 천연염료의 성질에 따른 분류

식물성 염료			
	봉선화	꼭두서니	소목
			
	자초	울금	홍화
			
	황련	천근	치자
			
장미	애기똥풀	쪽	
동물성 염료			
	코치닐		오배자
광물성 염료			
	황토		땅콩

색인 벽색(碧色)계로 구분된다. 대표적 녹색계 염료로는 쪽, 괴화, 물푸레나무 등이 있다.

⑧ 갈색계

예로부터 갈색은 서민의 옷에 주로 사용되었다. 그

래서 너질한 옷을 입은 천한 사람을 갈부(褐夫)라 불렀다. 서민과 밀접한 갈색에 대한 기록이 많지 않은 이유는 갈색 염색이 편리하고, 주변에서 재료를 쉽게 구할 수 있으며, 색상 문제로 복색 금계에 해당하지 않았기 때문이다. 그러나 고려시대에 폭 넓게 사용되면서 위

<표 2> 천연염료의 색조에 따른 분류

색 조	염 재
적 색	꼭두서니, 홍화, 괴화, 소목, 코치닐, 산행목, 주목, 자작나무, 갈참나무, 생강나무 등
청 색	쪽, 닭의장풀, 쥐똥나무, 누리장나무 등
황 색	황련황백, 지자, 울금, 억새, 괴화, 산초, 양파, 노목, 회화나무, 뽕나무, 정향나무, 자귀나무 등
흑 색	양매, 식료, 계수나무, 주목, 붉나무, 연자각, 진피, 애플루트블랙 등
자 색	오베자, 정향, 자근, 동백, 포도, 오디, 감, 자초(치자), 비샤브라온석, 황토, log wood 등
녹 색	칠, 참억새, 쪽, 괴화, 물푸레나무, 소귀나무 등
갈 색	소목, 오리나무, 개오동나무, 밤나무, 상수리나무, 소나무 등

치가 높아졌고 조선초기에는 이미 선비의 복색으로 사용되기도 했다¹⁵⁾. 대표적 갈색계 염료로는 밤껍질, 호두껍질, 딸감, 도토리, 정향 등이 있다<표 2>.

III. 웰빙(well-being)의 분석

1. 웰빙(well-being)의 정의

오늘날 현대인들에게 있어 자주 논의의 대상이 되고 있는 이야기 거리 중 하나로 ‘건강’이라는 주제를 들 수 있다. 그 대표적인 예가 바로 우리 주변에서 흔히 접할 수 있는 웰빙바람, 즉 웰빙(Well-being)문화 인 것이다. 웰빙(Well-being)은 사전적인 것과 사회적인 것 두 가지로 나누어 생각해 볼 수 있다. 사전적 의미로의 웰빙은 Well과 Being의 합성어이다. ‘Well’이 가지는 다양한 의미는 건강한, 건전한, 안락한, 고급스러운 등으로 확장이 가능하며 최근 모든 소비영역으로 웰빙(Well-being)이라는 단어가 확산되고 있다. ‘Being’의 의미는 명사 뒤에서 ‘존재하고 있는’, ‘현재의’라는 의미가 있다. 웰빙(Well-being)이라는 합성어가 의미하는 것은 ‘행복, 만족, 복지’로까지 확대할 수 있다. 사회적 의미로는 몸과 마음의 균형 있는 건강을 추구하며, 자연과의 조화 속에서 평화로운 휴식과 생명에 대한 가치 존중 등을 지향하는 새로운 문화코드를 말한다. 그러나 현대의 소비문화에서는 값비싼 유기농 제품을 먹고, 최고급 스파를 즐기는 고급화 소비패턴으로 웰빙(Well-being)을 확대 정의하기도 한다. 다른 측면에서는 명상음악, 요가 등 주로 정서적인 차원을 웰빙(Well-being)의 대표상품으로 들기도 하고, 지역사회 봉사에 팔을 걷고 나서는 건전한 시민상도 웰빙(Well-being)을 추구하는 생활방식으로 포함시키기도 한다. 즉, 웰빙(Well-being)은 건강의 신체적 측면 뿐 만 아니라 정신적인 측면까지 관심을 가지고 능동적으로 삶의

질을 추구하는 것이다. 세계보건기구(WTO)에서도 “육체적인 질병만이 아니고 정신과 사회적 질병이 없을 때 건강하고 행복한 삶이다. 라고 규정한다. WTO의 규정을 보면 웰빙(Well-being)문화는 육체적, 정신적, 사회적 건강이 함께 공유하는 것이라 할 수 있다.

2. 웰빙(Well-being)의 사회문화현상

웰빙(Well-being)이란 말의 근원은 60~70년대 미국에서 반전운동과 민권운동 정신을 계승한 중산층 이상 시민들이 첨단 문명에 대해 자연주의, 뉴에이지(New-age)문화 등을 받아들이면서 파생된 삶의 방식으로 부각되었다. 한동안 지속된 경제발전으로 소득수준이 질적, 양적으로 향상 되었으나 장기화된 경제적 위기가 물질주의에 대한 반성을 일으키게 하였다. 또한 발전된 의료기술로 인한 고령화 사회, 각종 오염으로 인한 환경 문제와 이로 인한 신종 질병 등이 대두됨으로써 대중의 관심사는 건강한 삶과 여유로운 삶에 대한 동경으로 나타나게 된 것이다. 즉, 삶의 가치 존중과 자연에 대한 새로운 인식으로 무조건 빠르고 편리하게 살기 보다는 조금은 느리게 웰빙(Well-being)을 추구하며 양보다는 삶의 질을 추구하는 경향으로 나타나고 있는 것이다. 이렇듯 웰빙(Well-being)의 등장은 90년대 미국에서 건강과 생식이 화두로 정신과 육체의 건강을 추구하는 분위기가 나타나게 되었고, 이후 뉴욕에서 요가와 자연을 즐기는 층 사이에서 두드러지게 나타나면서 문화의 주류로 나타나게 되었다. 국내에서는 1997년 친환경화장품 ‘아베다’가 수입되면서 웰빙(Well-being)이라는 용어가 처음 등장하였다. 2003년 하반기 이후 각종 대중매체를 통하여 웰빙(Well-being)이 소개되면서 기업의 마케팅 일환으로 웰빙트렌드를 활용하면서 웰빙은 소비 트렌드로 변모하였다¹⁷⁾. 이는 식품, 뷰티,

<표 3> 오행의 오원소

구분	계절	오행	방위	인체	감정
황(黃)	환절기	토(土)	중앙	비장	욕(慾)
청(淸)	봄(春)	목(木)	동(東)	간	희(喜)
적(赤)	여름(夏)	화(火)	남(南)	심장	노(怒)
백(白)	가을(秋)	금(金)	서(西)	폐	락(樂)
흑(黑)	겨울(冬)	수(水)	북(北)	신장	애(哀)

레저, 의류, 건강 등 생활전반에서 최고급으로 지향하며 대두되었지만 웰빙(Well-being)의 바탕에 깔려 있는 사회상의 형태는 자연에의 회귀에 의해 나타나는 정신적 육체적 가치 추구를 궁극적인 목적으로 삼고 있다. 이러한 개념에서 웰빙(Well-being)은 ‘자연주의 지향’과 ‘천연주의 성분 사용’과 같은 문구가 새로운 슬로건이 되면서 의식주 전반에 걸쳐 영향을 주며 인간과 자연을 생각하는 미래 지향적인 정신이 부합된 좀 더 진보된 개념의 자연주의를 일컫고 있다¹⁸⁾.

IV. 천연염료의 웰빙(well-being) 효과

웰빙(well-being) 바람과 함께 21세기는 환경과 생태의 시대가 될 거라는 말 때문인지 최근 들어 천연염색이 각광받고 있다. 또 현시대를 살아가는 사람들이 건강에 대한 문제를 화두로 삼음으로 몇몇 장인에 의해 이어져왔던 천연염색이 등장한 것도 건강과도 밀접한 관계가 있기 때문이다. 현시대는 건강을 빼놓을 수 없는 문제이기 때문이다. 이에 앞서 천연염색은 원래 오방색(黃·靑·赤·柄·黑)을 중심으로 음양오행의 이론에 근거를 두고 있다. 음양오행이란 천지의 모든 현상과 모든 사물이 음양으로 구분되며, 음양의 배합으로 이루어지고 음양의 유전으로 모든 것이 변화하게 된다는 것이다. 음양오행에서 말하는 오방색이란 황, 청, 적, 백, 흑의 다섯 가지 기본색상을 말하며 음양오행설이 우리나라에 전해진 것은 삼국시대부터다. 그 후 일상생활에서 음양오행설에 따라 색을 맞추어 사용했다. 의복의 배색에도 음양의 조화를 추구하였는데 정색(正色)인 황색, 청색, 적색, 백색, 흑색은 주로 저고리, 겹옷, 안감보다는 겉감에 사용하였다. 그러나 중간색(間色)은 치마, 속옷, 안감 등에 사용하였는데, 정색(正色)은 상위를 지칭하고, 중간색(間色)은 하위의 색으로 여겼기 때문이다. 따라서 조선시대에는 윗도리는 양, 아랫도리는 음이므로 양의 색인 적색을 피해 음의 색인 홍색을 다홍치

마나 속옷의 색에 이용하였다. 중국에서도 황색이 방위상 중앙을 뜻하고, 중앙은 중심이라 하여 황제의 복색으로 쓰였다. 우리나라도 영향을 받아 삼국시대 진덕여왕 이후 왕의 복색으로 황색을 사용하였다. 이는 모두 음양오행에 따른 것이다¹⁹⁾.

음양오행적 사상에 의하면 오원(五原)(오정(五正) 색: 적, 청, 황, 백, 흑)은 양(陽)에 해당하며 다섯 가지의 방위(동, 서, 남, 북, 중앙)의 사이에 놓여지는 색이 음(陰)색으로 오정색에 대해 오간색(녹, 벽, 홍, 유향, 자)이라고 하여 이를 오방의 잡색이라고 한다²⁰⁾. 이러한 오방색의 기본으로 우리에게 주는 유익한 점들은 <표 3>에서와 같이 황색은 토(土)의 기운으로 지라와 위, 청색은 목(木)의 기운으로 간과 쓸개, 적색은 화(火)기운으로 심장과 소장, 백색은 쇠(金)의 기운으로 대장과 배, 흑색은 수(水)기운으로 신장과 방광에 도움을 준다. 이렇듯 자연의 색이 일반적으로 자신의 몸과 마음의 상태에 따라 어떤 색에 대해 좋고 싫음을 느끼며 약한 부위를 보하고 강한 부위를 사하면서 몸의 균형을 유지한다²¹⁾. 이러한 음양오행의 토대로 천연식물들이 가지는 각각의 효능들이 접목 되었을 때 현대를 살아가는 인간들에게 보다 유익하게 돌아올 것이다.

1. 꼭두서니(茜, Madder)

꼭두서니는 성질이 차고 맛이 달며 독이 없다. 혈액순환 약재로 사용하며 혈액 순환을 도와주므로 생리가 없을 때 사용하면 좋다. 또 지혈작용이 있어 자궁출혈, 출혈이 심한 월경, 코피를 자주 흘리는데, 혈변, 토혈, 치질출혈 등에 효과가 있다. 임파선암, 식도암, 자궁암, 위암, 자궁내막염 등 항암 작용을 하는 효능이 있다. 콩팥과 방광의 결석을 천천히 파괴시키고, 방부방염작용도 한다. 꼭두서니로 염색한 천은 실용성이 뛰어나 일반 의류나 생활용품에 적합하다.

2. 감(柿, Persimmon)

감은 성미가 차갑다. 알카리 성분이 많아 피를 맑게 하고 백혈구의 탐식 기능을 높여 유기체의 저항성을 높여준다. 지혈작용, 기침, 만성기관지염, 고혈압, 심장질환, 중풍예방, 갑상선 증폭증, 혈압을 내려주는 작용을 한다. 불면증, 머리아픔, 신경증, 습진, 알레르기성 여드름에도 좋다. 감으로 염색한 천은 여성복, 남성복에 모두 적합하며 특히 실용성이 좋아 여름용 품과 침구류에 활용하면 좋다.

3. 매리골드(萬壽菊, Marigold)

매리골드는 성질이 서늘하고 맛은 쓰며 약간 맵다. 혈압을 강화하고 기관지를 확장, 진경, 소염, 진정, 항균작용을 한다. 눈이 아픈 증상, 백내해, 화농성을 치료한다. 보혈(補血)하고 월경을 순조롭게 하며 가래를 삭히고 기침을 멎게 한다. 염색한 천은 시망막(視網膜)의 기능을 촉진하는 색소가 있어 눈에 가까운 모자를 만들때 사용하면 좋다²²⁾.

4. 소목(蘇木, Brazilwood)

소목은 성미가 평(平)하며 차다. 이는 몸속의 피를 원활하게하고 어혈(瘀血, 썩어서 뭉친 피)이나 생리불순이나 약화된 심장을 회복시키는데 효과가 있다. 청혈제로 고혈압의 혈압조절역활을 하는데 혈압이 높은 사람이 소목으로 염색한 이불을 덮고 자면 도움이 된다. 최근에는 황색포도상구균, 디프테리아균, 감기바이러스, 이질균에 강한 항균성과 소취성이 있다고 알려지고 있다. 하지만 임산부에게는 사용하지 않는다. 소목은 대표적인 다색성 염료로 산·알카리에 색상 변화가 심하다. 만일 의류로 활용하려면 속옷과 겉옷은 되도록 피하고, 조끼처럼 중간 옷에 이용해야 실용성이 있다.

5. 쑥(艾葉, Mugwort)

쑥은 성미가 따뜻하다. 하체가 허약하고 차며 복부에 냉감과 동통이 있는 증상, 생리불순, 생리통, 대하(帶下)등에 효과가 있다. 지혈, 진통, 강장제, 식욕부진, 빈혈, 냉에 의한 자궁출혈, 담석증, 간염, 황달의 요약(要藥)으로 쓰여 왔다. 뜸이나 찜질시 벌레 물린데, 베인 상처, 피부병 등에 효능이 있는 것으로 알려져 있으며 습진, 민감성 알레르기 피부, 아토피성 피

부염에도 효과가 있다. 쑥으로 염색한 속옷은 몸을 따뜻하게 한다. 단, 지혈작용이 있어 생리때 여성의 속옷으로는 부적합하다. 그리고 인진쑥은 사철쑥으로 성미가 차가우므로 열체질에 더 적합하다.

6. 오배자(五倍子, Gallnut)

오배자는 성질이 평(平)하며 맛은 쓰고 시며 독이 없다. 붉나무 벌레집으로 대장을 보호하고 지혈효과, 피부병치료, 소염작용 등에 효과가 있으며 이질균, 녹농균 등에 항미생물 작용이 있고, 간 기능을 보호한다. 옌은 제독(除毒)작용이 있어 뱀에 물린데 붙이면 독을 풀어준다. 가을철에 유행하는 장염 치료에 효과가 있다. 오배자로 염색한 천은 견뢰도가 좋아서 어느 곳이든 활용도가 높지만 항생육 작용이 있어 젊은 남성의 속옷에는 적합하지 않다.

7. 울금(鬱金, Turmeric)

울금은 성질이 차며 맛이 맵고 쓰며 독이 없다. 달인 액은 만성간염, 담낭염, 담석증에 효과가 있다. 심장보호, 간장의 해독기능 촉진, 담즙분비촉진, 담도결석제거, 이뇨, 강심, 항출혈, 항균, 혈중 콜레스테롤의 억제작용, 소염, 염증제거 등에 효과가 있으며 빠른 심장 박동을 정상으로 유지 시켜준다²³⁾.

8. 자초(紫草, Gromwell)

자초는 성질이 차고 평(平)하다. 다년생 식물로서 혈분의 열을 제거하고 혈액순환을 촉진 한다. 피부진균, 대장균, 적리균, 녹농균, 비루스, 포도알균 등에 강한 항균 작용이 있다. 홍역을 예방 할 수 있으며, 급성간염, 만성간염, 각막염에도 효과가 있다. 염색한 직물은 열이 많은 사람에게 효과가 더 좋으며, 심장 기능을 활성화시켜 혈액순환을 원활하게하고 항균작용으로 피복의류로 사용하면 좋다.

9. 쪽(藍, Indigo)

쪽은 성미가 차가워서 열이 나는 피부병에 효과가 있고 항암제로 간을 깨끗이 한다. 뭉친 간을 풀어주고 소실작용과 청혈작용, 스트레스해소 등에 효과가 있다. 즙액은 치통을 가라앉히고, 땀냄새를 막아주는 방취성과 뱀이나 벌레 등 독충으로부터 보호하는 기

능이 있다. 혈액순환에 좋고, 체질을 알카리성으로 만들어 준다고 하여 일본에서는 쪽으로 차를 만들어 마신다. 염색한 천은 여성보다 몸을 차갑게 해야 하는 남성에 더욱 좋다. 항균성이 있어 오래 보관할 작품과 의류에 사용하면 좋다.

10. 치자(梔子, Gardenia)

치자는 성질이 차며 맛이 쓰고 독이 없다. 소염제로 해독작용과 해열, 이뇨작용, 지혈 등에 효과가 있다. 담즙 분비를 촉진하여 간을 보호한다. 대장과 위안에 있는 열을 제거하고 울화로 인한 열을 내려준다. 심장에 열이 나서 두근거리고 떨리는 증상을 치료하는 약으로도 사용된다. 신장과 간의 해독작용을 위해 손톱에 물을 들이기도 하고 타박상이나 뼈를 다쳤을 때 치자액으로 밀가루반죽을 하여 상처에 붙이면 효과가 있는 것으로 알려져 있다. 염색한 천은 각종 실용품과 의류에 적당하다.

11. 정향(丁香, Clove)

정향은 따뜻하며 맛은 맵고 독이 없다. 소화계통, 진통작용, 항염작용, 혈액계통의 작용에 효과가 뛰어나다. 허리와 무릎을 덥게 하며 술독과 풍독을 없애고 여러 증기를 낮게 한다. 염색한 천은 항균작용과 방충작용으로 피복 의류에 사용하면 좋다. 그러나 향이 너무 진해 어린신생아나 허약한 사람에게는 좋지 않다.

12. 홍화(紅花, Safflower)

홍화는 성미(性味)가 따뜻하다. 독이 없고 동통을 멈추게 한다하여 월경 곤란, 복통, 난산, 타박상에 의한 어혈 등에 약으로 쓴다. 혈액 중의 콜레스테롤을 없애 혈액 순환을 원활하게 하고 골다공증, 냉증, 부인병, 통경약으로 혈행장애치료, 냉증, 갱년기 장애, 피부병에 효과가 있다. 홍화로 염색한 천은 여성 용품이나 의류에 활용한다. 예로부터 혈액순환을 촉진한다고 하여 피부에 가까운 안감이나 속옷에 이용하였다. 하지만 어혈이 없는 곳이나 월경과다, 저혈압 환자, 임산부는 사용하지 않는다²⁴⁾.

13. 황백(黃栢, Amur Cork Tree)

황백은 성미가 차다. 옛날에는 ‘상비만능’의 약이

라고 하였고, 세상에서 가장 비싸다는 꿈의 쓸개 정도로 쓰다고 하여 영약으로 각광을 받았다. 황경피 나무 껍질은 지사제이며 대장, 하초강화, 소염, 이뇨, 지사, 폐결핵, 방충성, 살균작용이 있고 다려서 먹으면 위액 분비가 잘 되고 식욕을 좋게 한다. 정상체의 원료로 쓰이며 혈압을 낮추고 중추신경계 억제작용, 염증에도 효과가 있다. 습열로 인한 황달, 이질 대하 및 다리와 무릎이 붓고 아프며 무겁고 마비되는 증상에 좋다. 항균작용은 황련보다 조금 약하나 피부 진균 억제 작용은 더 강하다. 위가약한 사람에게 좋으며, B형간염 치료에도 효과가 있다. 염색한 천은 항균성이 강하며 성미가 차가워서 특히 남성과 몸에 열이 많은 사람의 의류나 침구류 등의 여름용품과 실용품에 적당하다. 단 너무 어린 신생아에게는 피하는게 좋다.

14. 황련(黃連, Barberry root)

황련은 성질이 차고 맛이 쓰며 독이 없다. 강한 항균 작용을 하며 심하게 가려운 피부병일 때 속옷이나 면 티셔츠에 염색해서 입으면 완전히 사그라질 만큼 탁월한 효과가 있다. 습, 열을 제거하고 붓기를 내리게 한다. 근육 이완 작용과 항염증이 있다. 혈관 확장 작용이 있어 혈압을 내리고 가슴이 답답하면서 편안하지 않고 잠을 이루지 못할 때 효과가 있다.

15. 황토(黃土, Clay)

황토는 다른 약재보다 약리 작용이 많이 일어난다고 한다. 현대과학자들은 1g당 최대 5억 마리의 유용한 미생물이 살아 있다는 사실을 밝혔으며 열 차단 효과가 있고 습도를 조절해 준다. 햇빛이나 열을 받으면 들판의 흙, 흙으로 만든 아궁이, 방구들은 원적외선을 방출한다. 이런 원적외선은 신진대사를 원활하게 하며 해독과 모공의 노폐물을 제거 촉진하고, 피부의 유연성을 증대한다. 남자들의 냉습증과 겨드랑이 암내를 없애주는 효과가 있다. 황토로 염색한 천은 남녀노소 모두에게 좋으며, 열을 차단하고 습도를 조절하여 벽지, 커튼에도 적합하다²⁵⁾.

이러한 천연염료의 효능들은 인간의 건강한 삶을 방해하는 질병과 오염 등의 반 건강적 요소들을 해소시켜 줄 수 있는 우리가 원하는 웰빙(Well-being)효과를 얻을 수 있다.

V. 결 론

현대 산업사회가 발달할수록 환경오염의 심화, 글로벌 이질의 빈번한 발생, 테러, 고령화 사회로의 진입, 비만 인구의 증가 등 경제적 여유에 대한 희망이 커지고 시간이 갈수록 실질적인 소비니즈로서 웰빙(well-being)에 힘을 실어주고 있다. 현대인의 바쁜 일상의 스트레스에서 벗어나 자연 친화적인 ‘인간적인 삶’과 몸과 마음이 함께 건강한 삶에 대한 본능에 바탕을 두어 그 시대의 문화, 사회현상, 그 시대를 사는 사람들의 라이프스타일로 표현된다. 최근 웰빙(well-being)문화가 확산되고 환경에 대한 인식이 높아감에 따라 천연염색에 대한 관심이 고조되고 이로 인해 각종 천연재료를 이용한 의류 및 건강 상품이 등장하고 있다. 천연염색은 우리 문화를 더욱 자연에 가깝게 만들어 가는 방법 중 하나이기도 하다. 그런 천연염색이 점차 많은 사람들에게 주목받고 또한 자연이 심각하게 파괴되고 생태계가 위기에 처한 이 시대에 아주 소중한 현상이기도 하다. 천연염료의 다양한 장점들과 염료 효능 등이 현시대를 살아가는 사람들에게 꼭 필요하고 인류의 생태계를 보호하는 측면에서도 빠른 대중화와 새로운 디자인의 개발이 절실히 요구된다. 원래 자연에 가까운 삶이란 뭐든지 돈 주고 사서 쓰려는 것과는 거리가 멀다. 살아가는데 필요한 것들, 특히 삶의 기본인 의식주만큼은 자연에서 재료를 구해다 스스로의 힘으로 만들어 쓰는데 그 참뜻이 있다. 이렇게 포괄적인 의미를 내포한 천연염색은 웰빙(well-being) 뿐만 아니라 더 넓은 의미의 로하스(LOHAS)의 개념과도 같다고 볼 수 있다. 식과 주와 아울러 의복까지 자립할 수 있는 삶의 한 방법을 일러 주기 때문이다. 인간과 자연생태계에 유익한 천연염색을 생활 깊숙이 자리 잡을 수 있도록 천연염료의 안정화 기술개발과 염색기술의 과학화를 통한 염색의 재현성 확립이 시급히 이루어져야 할 것으로 사료된다.

참고문헌

- 1) <http://www.dyeskorea.com> 2006. 3. 21
- 2) 강주영(2005). 천연염색의 효과를 응용한 Evening Dress 이미지 연구. 동서대학교 디지털디자인대학원 석사학위논문. p.2.
- 3) 심형석, 손경진(2004). 웰빙비즈니스. 서울: 박영물출판사.
- 4) 한광석(1997). 쪽물들이기. 서울: 대원사, p.14.
- 5) <http://www.dyeskorea.com> 2006. 3. 21
- 6) 민길자(1998). 한국의 전통지물. 한국섬유공학회, p.4.
- 7) http://www.naturaldyeing.org/top_meun.htm. 2006. 3. 20.
- 8) 김재필, 이정진(2003). 한국의 천연염료. 서울:서울대학교출판부, p.2.
- 9) <http://www.nart114.com>. 2006. 3. 10
- 10) 강주영(2005). ‘앞의 글’. p.14.
- 11) 이승철(2001). 자연염색-내손으로 물들이는 자연의 색. 서울:학고재, p.143.
- 12) <http://www.nart114.com>. 2006. 3. 12
- 13) 강주영(2005). ‘앞의 글’. p.15.
- 14) 강주영(2005). ‘앞의 글’. p.16.
- 15) 이종남(2004). 우리가 정말 알아야 할 천연염색. 서울:(주)현암사, p.176.
- 16) 웰빙. 동아일보, 2004. 2. 28
- 17) 박옥미(2005). 로하스현상이 반영된 현대섬유소재의 특성. 한국디자인문화학회, 11(3), pp.50-51.
- 18) 이재영(2004). 패션에 나타난 웰빙 현상. 건국대학교 디자인대학원 석사학위논문, p.7.
- 19) 이종남(2004). ‘앞의 책’, p.158.
- 20) 정시화(1991). 한국인의 색채의식에 관한 연구. 서울: 국립현대미술관, p.70.
- 21) <http://www.cherngdam.com.ne.kr> 2006. 3. 14
- 22) 이종남(2004). ‘앞의 책’, p.492.
- 23) 이승철(2001). ‘앞의 책’, p.73.
- 24) 이종남(2004). ‘앞의 책’, p.326.
- 25) 이종남(2004). ‘앞의 책’, p.479.