

## 천연염료 염색포의 생활용품 활용에 관한 연구

주영주

중앙대학교 의류학과 강사

### Study on the Utilization of Natural Dyeing Materials as Household Supplies

Young-Joo Chu

Lecturer, Dept. of Clothing and Textiles, Chung-Ang University  
(2005. 10. 24 토)

#### ABSTRACT

This study is aimed to produce natural dyeing garments, which contain the sentiments and color sense of Koreans, by using various household supplies, with a view to increase the values added and utilization of natural dyeing. The dyes mainly used for this study are multi-colored ones which are durable after dyeing and can represent various colors. They include Lithodpermum officinale, Caesalpinia sappan, Rubia Cordifolia, Pelloendron Bak, Curcuma Longa L., fallen Ginkgo Biloba, Arternisia Princeps, and Quereus acutissima carr shell. Considering water pollution and other things, aluminum acetate and ferrous chloride were used as mordants. Cheap and practical materials such as cotton cloth and those with traditional patterns and elegance such as silk and ramie fabrics were used to produce baby goods, household supplies, clothes, and accessories. The produced supplies closely contact with our body, so they may have a great effect on human body.

The household supplies produced include rug, bedclothes, room bedclothes, curtain, bedding set, cushion, and sunlight blind, in consideration of the functionality or medical actions of the goods which are closely related to the human skin. The infant supplies produced include longcloth for newborn baby, bedding set, gauze handkerchief, and doll. The clothes include night gown, shirt, bath gown, and Korean traditional clothes. The accessories include tablecloth, cup pad, bag, wrapping cloth, mouse and keyboard cushion, and scarf.

Nowadays, consumers prefer environment-friendly naturally dyed garments and products. In order to control the naturally dyed garments and products which are traded in the domestic market, it is urgent to introduce such ecological marks as "Toxproof" and "Ecoproof."

Currently, many ordinary persons, who are not experts, have interest and participate in natural dyeing, but they simply produce naturally dyed garments, not artistic works or everyday supplies. The present author expects this study will contribute to the production of household goods by such persons. The author also hopes that they will develop and commercialize such

designs as suit to modern tastes and senses based on the unique cultural assets of Koreans, so that Korean naturally dyed products may be recognized as reliable commodities equipped with international competitiveness.

Key words: natural dyeing materials(천연염료 염색포), household supplies(생활용품)

## I. 서론

현대사회에는 “환경친화적”이라는 용어가 광범위하게 사용되고 있으며 자연친화적인 제품을 선호하는 경향으로 전개되어 웰빙제품에 대한 인식이 확산되고 있는 추세이다.

패션의 있어서 염색에 사용되는 염료는 합성염료와 천연염료로 분류할 수 있는데, 합성염료는 염색 공정 및 염색제조시에 발생되는 공해 및 폐수문제와 합성염료 제조시 사용되는 중간체들의 인체유해성 등의 문제점을 지니고 있다.

천연염료는 생화학적으로 합성된 물질로서 인체에 큰해가 없고 환경오염의 문제를 줄일 수 있는 환경친화적인 염료이며 색소추출시 염료이외의 물질도 함께 추출되어 종류에 따라 항균, 항알러지, 소취, 보습, 방향<sup>1)</sup>등의 효과를 나타낸다. 그러나 현실적으로 개선해 나가야 할 점이 있는데, 원료를 재배하는 것과 염색기술을 표준화하는 것, 천연염료의 대량생산을 위한 산업화 등으로 이는 천연염색을 실용화 하는데 기울여야 할 노력이다.

미국내의 천연염색은 어린이부터 노년층까지 취미, 교육, 공예, 산업으로 연장되어 있다. 또한 디자인 측면에서도 전통적인 미국의 인디언 패턴과 현대적 색감의 조화가 어우러져 새로운 면모를 보이고 있다. 의류는 물론이고 침구류, 주방용품, 거실용품, 어린이 용품 등 다양한 분야에서 제품이 개발되고 있다.<sup>2)</sup>

이미석<sup>3)</sup>의 연구에서는 쪽, 쑥, 소목, 정향, 홍화, 괴화, 자초, 꼈두서니로 조선시대 침선소품의 응용으로 골무, 조각팬던트 목걸이, 조각바늘꽃이, 주머니, 가방, 스카프, 보자기를 제작하여 현대적으로 활용할 수 있는 소품을 제시하였고, 정진순<sup>4)</sup>의 연구에서는 쪽, 홍화, 소목, 자초, 황벽, 양파껍질, 감귤껍질, 쑥으로 가리개, 액자, 쿠션, 목도리, 머플러를 아풀

리케 기법 및 홀치기로 표현하여 문화상품의 개발을 시도하였다.

우리나라도 전통고유기술인 천연염료에 대한 다양한 염색기술을 보유하고 있고, 아름다운 색상을 지닌 동·식물, 광물의 염색재료가 전국의 산하에 많이 분포되어 있어 산업화에 대한 연구가 좀 더 진행된다면 천연염색이 부가가치가 높은 산업으로 전망하고 있다.<sup>5)</sup>

따라서 본 연구는 한국적 색감과 정서가 담긴 천연염료 염색포를 다각적 분야로 개발을 넓혀 생활용품으로 제작하여 활용성을 높이고, 더 나아가 한글적인 고부가가치 문화상품으로 발전하기 위해 시도하였다.

## II. 염색에 사용된 천연염재의 특성

### 1. 자초

자초는 지치과 다년초로서 자색의 뿌리는 자주색 염료와 식·약용으로 사용한다. 염료용 자초는 가능한 한 채취하여 곧 사용하는 것이 좋으며 색소는 승화에 의하여 발산이 쉽고 수분이 매개하고 있으면 불용성의 화합물로 변화하기 쉬우므로 염색을 목적으로 보관할 때는 건조제를 넣은 밀폐용기에 저장해 두는 것이 무난하다. 우리나라의 염료용 자초는 충청북도의 청풍산이 제일 좋다고 한다. 약용으로는 화상, 동상, 포 등 일반소독약으로 외용하고 민간에서는 해열, 이뇨 및 피임약으로 사용하였다.

자초의 색소성분은 flavonoids 중 anthocyanin으로 분류되는 shikonin과 shikonin 유도체로 자갈색 결정이며 그 유도체는 6종이 확인되어 있다. Shikonin은 식용착색용으로는 추출용제가 한정되어 에틸알콜, 프로필렌 글리콜, 식용유, 물 이외에는 사용할 수 없으며 물, 에탄올, 프로필렌글리콜, 글리세린 등

알콜성 매기를 갖는 유기용제와는 잘 혼합된다. pH에 의한 색조변화는 pH 4~6에서는 적색, pH 7에서는 적자색, pH 8에서는 자색, pH 9에서는 청자색, pH 10에서는 청색을 나타낸다. Shikonin과 shikonin 유도체에는 항균성이 있으며, 자초의 뿌리에 함유된 색소화합물의 항균력은 50~500 $\mu\text{g}/\text{ml}$ 의 농도에서 항균성을 갖게된다.

선조의 약물염색민속에서도 자색색소에 송화성, 항균성이 있어 이 염료로 염색한 옷이 피부에 좋으면 창독(瘡毒)을 제거하고 종물(腫物)이 생기지 않으며 배에 두르면 위장병이 생기지 않는다고 하였다.<sup>6)</sup>

## 2. 소방

소방은 콩과에 속하며 우리나라에서는 박태기나 무라고도 하며 전남북, 경북, 충북, 경기도에 분포한다. 고목의 심재를 좋은 염료로 사용할 수 있는데 대기중에서 점차 농적갈색으로 변하여 간다. 이것은 함유색소인 brazillin이 대기중에서 산화되어 brazilien으로 변하여 점차 적갈색을 띠우기 때문이다. 뿌리도 좋은 염료가 되는데 황색 염료로 쓰인다. 소방의 주색소성분인 brazilien은 후라보노이드계에 속하며 다색성 매염염료로서 적색뿐아니라 자색을 염색하는 것도 가능하며 다른 염재와 병용하여 다(茶)계통의 여러가지 색을 염색한다. 알루미늄매염으로 소방색이라고 하는 적색을, 동매염으로 적자색, 철 또는 철과 알루미늄을 사용하는 매염으로 자색, 산매염으로는 적미의 황색, 회홍색을 나타낸다. 면류를 염색할 경우 탄닌 또는 명반을 넣어서, 모류를 염색할 경우 명반, 산성주석산카리를 매염제로 해서 염색한다. 인도에서는 인디고와 혼합해서 자색의 염료를 얻고 또 강황(薑黃)과 유산철을 섞어서 밤색의 염료를 만든다.<sup>7)</sup>

## 3. 꼈두서니

꺼두서니는 꺈두서니과에 속하는 다년생 만초로 천근, 적근, 천초의 이명으로 불리우며, 옛날부터 동서양을 막론하고 매우 중요시하였던 염색식물의 하

나이다. 꺈두서니는 한이전 책에 쓰여져 있으며 고문현 "임원경제지"에 나오는 염료의 주의 사항을 나타낸 내용으로 "천근은 쇠그릇을 피하고 두들겨 갈아서 넣어 천에 염색하면 그 색이 심히 선명하며 색이 오래도록 변하지 않는다."라고 제시되어 있다. 우리나라에서는 적색을 꺈두서니색이라고 부르기도 하였을 정도로 대중적이며, 석기시대의 무덤과 고대 벽화에서도 이 꺈두서니의 염색이 발견되고 있는 만큼 적색의 천연염료 중 가장 역사가 깊다.

꺼두서니 색소는 천연의 적색계 색소 중에서 특징적인 비색계(緋色系: 등색을 띤 적색) 색소로 최근에는 조직배양에 의하여 꺈두서니의 세포배양의 양산이 가능하게 이르고 있다. 꺈두서니의 염색거동과 발색성은 함유되어진 색소 성분의 종류별, 생육 조건별로 상이하며 동일 매염조건에서 동일조건을 사용하더라도 보존의 조건이나 기간에 따라서 발색의 차이가 나타나는 경우가 많으며, 불균일 염색현상으로 인하여 얼룩이 발생하거나 쉬운 단점을 가지고 있다. 염색에는 주로 서양 꺈두서니가 사용되는데 이는 중국 꺈두서니에 비해 색소 함유량 많고 사용이 간편하기 때문이다.<sup>8)</sup>

## 4 황벽

황벽은 황경피나무, 황경나무, 황백, 황목 등의 많은 이명이 있는 산초과의 활엽, 큰나무로 가지는 굵고 사방으로 펴지며 껍질은 담황색으로 코르크층이 두껍다. 제민요술에 의하면 경서에 방충 효과를 위하여 황벽을 이용한다 하였다. 황벽의 수피를 황색염료로 하며 최외피는 색소보다 오물이 많으므로 제거하고 사용하는 것이 좋다. 껍질성분은 alkaloid 계 성분으로 주성분인 berberine은 독성이 제일 약한 성분의 하나로 살균작용이 있다. 황벽은 염기성 색소로 무매염으로 염색이 가능하나 매염시키는 것이 효과적이다.<sup>9)</sup>

## 5. 울금

울금은 생강과에 속한 다년초의 심황의 근경으로서 진한 황색을 띠우고 특유한 향기가 있다. 우리나라

라에서는 올금, 걸금, 옥금, 심황이라 불리었다. 올금의 성분으로는 강황색소의 curcumine이 0.3~4.8%로 규명되었다.

올금의 색소는 주로 뿌리에서 얻어지며 매염제에 의하여 색상이 변하는 다색성 염료이다. Curcumine의 수용액은 녹색의 형광이 있고 대단히 선명한 황색을 나타내며 알카리성에서는 적갈색을 나타내고 산성에서는 담황색을 나타낸다. 금속이온 특히 철이온의 영향을 잘 받아서 착화합물을 형성하고 적갈색으로 변색한다. 산화 환원에는 안정하며 동식물섬유에 대한 착색성이 좋으나 내일광성, 내열성이 약하다.<sup>10)</sup>

## 6. 은행잎: 낙엽

은행나무는 은행나무과에 속하는 식물군 중 유일하게 현존하는 종이며, 충돌과 질병, 스모그나 매염 등의 산업공해에 대한 높은 저항성을 가지고 있다. 은행잎은 flavonoid계 화합물과 terpene계 화합물, polyphenol, polysaccharide 등 21종의 화합물이 분리 보고되고 있다. 이중에서도 flavonoid 성분은 은행잎 엑기스의 주성분이라고 알려져 있다. Flavonoid 성분은 항균작용, 항진균·항바이러스작용, 혈관계조절작용, 강장작용, 항염증·항알러지 작용, 항암작용 등 많은 약리학적 작용이 밝혀져 있다. 또한 은행잎에서만 존재하는 bilobalide화합물은 라디칼소거능력과 항산화기능이 있다고 보고되었다.<sup>11)</sup>

## 7. 애엽

애엽은 국화과의 다년초이며 약용, 식용, 염재로 사용되며 계절에 따라 색상의 변화가 많은 염재이지만 언제든지 채집이 가능한 것으로 이용했다. 꽃이 피기전의 애엽이 녹미의 색으로 염색되고 꽃이 핀후에는 녹미가 잊어진다. 보통 5월경의 애엽을 채취하여 물에 넣어 끓인후 20분간 달여서 염액을 얻고, 같은 방법으로 2~3회 반복한후 염색한다.

회즙매염으로 녹미의 황색이 되지만 때에 따라 풀색이 되기도 한다. 석매염으로 황색, 동매염으로 노죽색, 철매염으로 녹색을 띤 쥐색, 철과 회즙의

반복매염으로 카키계열로 염색된다.<sup>12)</sup>

## 8. 도토리

너도밤나무과의 낙엽활엽교목으로 견과(堅果)는 식용 및 약용으로 하거나 사료(飼料)로 이용하고, 하드보드재, cork재 등에서도 쓰인다.

수피, 녹엽, 견과, 어린싹을 사용하여 염색한 기록이 있다. 수피도 생(生)수피를 사용하는 편이 잘 염색된다. 철매염으로 회색~흑색으로, 알루미늄매염으로 황갈색으로 염색된다.<sup>13)</sup>

## III. 시료 및 염색방법

### 1. 시료

#### 1) 염재

자초, 소방, 꼭두서니, 황벽, 올금, 애엽은 시중 약제상에서 구입한 중국산 건조염재를 사용하였고, 은행잎은 낙엽으로 떨어진 것을 사용하였고, 도토리는 껍질을 염재로 사용하였다.

#### 2) 시험포

시판되고 있는 정련된 견직물과 면직물, 모시를 사용하였다.

#### 3) 매염제

시판 1등급의 알루미늄 아세테이트, 염화제1철을 사용하였다.

### 2. 염색방법

#### 1) 자초

##### (1) 염액 추출

자초량의 10배의 메탄올을 부어 밀폐한 후 상온에서 24시간 방치하고 여과하여 원액으로 하였다. 그 원액에 동량의 물을 부어 회석한후 욕비가 1:20이 되게 다시 물을 부어 조정하였다.

## (2) 매염 및 염색

매염은 육비 1:20, 온도 60~80°C, 각 매염제의 매염농도 0.1%에서 각 30분간 선매염하였다. 염색은 육비 1:20, 온도 40°C를 유지하면서 30분간 염색하였다.

### 2) 소방, 꼭두서니, 황벽, 울금, 은행잎, 애엽, 도토리

#### (1) 염액추출

각 염재량의 30배의 물을 부어 끓기 시작한후 중불, 약불로 조정하여 1시간동안 추출하고 여과하여 사용하였다.

#### (2) 매염 및 염색

매염은 육비 1:20, 온도 60~80°C, 각 매염제의 매염농도 0.1%에서 각 30분간 선매염하였다. 염색은 육비 1:20, 온도 60~80°C를 유지하면서 30분간 염색하였다.

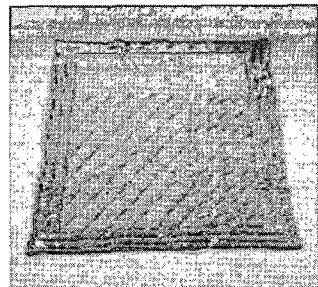
## IV. 천연염료 염색포의 생활용품제작의 실례

자초는 보라계열, 소방은 적색과 보라계열, 꼭두서니는 적황색과 갈색계열, 황벽으로는 황색과 연두계열, 낙엽으로는 황색과 회색계열, 애엽으로는 황색과 카키계열, 도토리로는 황색과 회색~흑색계열로 염색된 포로 다양하게 배색 및 디자인하여 생활용품으로 제작하였으며 다음과 같이 분류하였다.

### 1. 가정용품

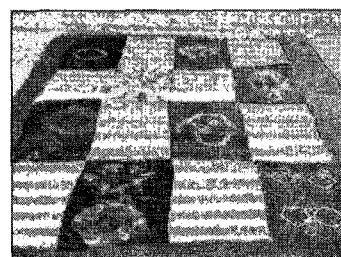
러그, 이불, 방이불, 커텐, 침구세트, 쿠션, 발을 제작하였다. 우리의 피부와 밀접한 용품으로 염재의 기능성, 즉 약리작용의 효과를 고려하였다.

은 러그로 광목을 사용하였고, 염재로 은행잎, 애엽은 철매염하여 회색과 카카색으로, 자초, 소방, 황벽, 도토리껍질은 알루미늄매염으로 청자색, 적색, 노란색, 베이지으로 염색하였고, 이들을 배색하여 솜을 넣고 누벼서 러그로 제작하였다. 울샴푸로 물세탁이 가능하므로 위생적이고 실용적이다.



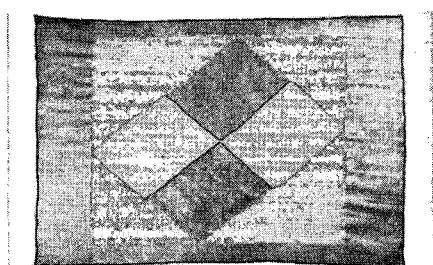
〈Fig. 1〉 Rug

〈Fig. 2〉는 이불로 명주를 사용하였고 홀치기기법으로 무늬를 표현하였다. 염재로 소방은 알루미늄매염으로 적색, 은행잎은 알루미늄, 철매염으로 황색과 흑색으로 염색하여 이불을 제작하였다. 울샴푸로 물세탁이 가능하다.



〈Fig. 2〉 Bed clothes

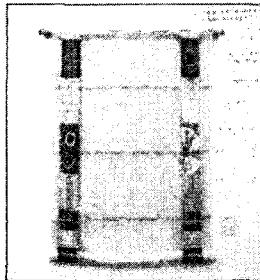
〈Fig. 3〉은 한식의 방이불로 도류불수단을 사용하였고 오방색을 표현하였다. 염재로 소방, 은행잎, 울금, 자초는 알루미늄 매염으로 적색, 황색계열, 청자색으로 염색하였고, 애엽으로 철매염하여 카키계열로 염색하였다. 방이불을 제작한 후 접은상태에서 1년 보관후 펴보았을 때 변색이나 이염이 전혀 없었다. 울샴푸로 물세탁이 가능하다.



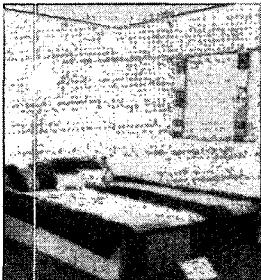
〈Fig. 3〉 Traditional bed cloth

〈Fig. 4〉는 커텐으로 아사와 광목을 사용하여 부분적으로 홀치기기법으로 표현하였다. 염재로 은행잎 알루미늄매염과 소목 철매염 하였다.

〈Fig. 5〉는 침대세트로 광복을 사용하였다. 진한 보라색이 주조색으로 소방으로 철매염하여 2회 반복염색하고 1년 보관후 다시 2회 반복염색하여 사용하였다. 애엽도 철매염하여 2회 반복염색하고 1년 보관후 다시 2회 반복염색하여 진녹계열로 염색하여 사용하였다. 그 외에 울금, 황벽으로 알루미늄 매염하여 황색계열로 염색하여 사용하였다. 울샴푸로 물세탁이 가능하다.



〈Fig. 4〉 Sunlight blind



〈Fig. 5〉 Bedding set

〈Fig. 6〉은 단과 무명으로 쿠션을 제작하였다. 염재로는 소방, 황벽, 애엽, 꽈두서니를 사용하였다.

〈Fig. 7〉은 발로 옥사를 사용하였고 소방으로 철매염하였으며 구슬을 붙여 장식하였다.



〈Fig. 6〉 Cusion



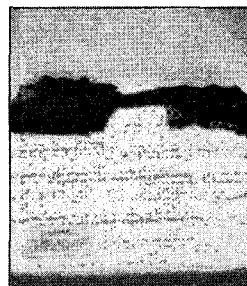
〈Fig. 7〉 Divider

## 2. 유아용품

배넷저고리, 이불세트, 거즈손수건, 인형을 제작하였다.

〈Fig. 8〉은 배넷저고리로 염재의 기능성을 고려하여 황벽으로 알루미늄매염하여 염색하였고 소방으로 철매염하여 염색하였다.

〈Fig. 9〉는 이불세트로 면에 황벽으로 알루미늄하여 노란색을 주조색으로 하였고, 가운데를 오방색으로 배색하였다. 십자수로 동자, 연꽃문양을 수 놓아 문양의 상징적 의미를 표현하였다.



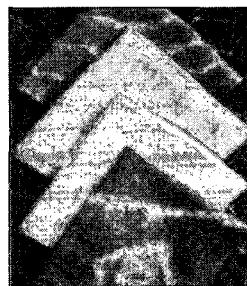
〈Fig. 8〉 Baby goods



〈Fig. 9〉 Bedding set

〈Fig. 10〉는 거즈손수건으로 애엽, 꽈두서니, 황벽, 울금으로 염색하였다.

〈Fig. 11〉은 곰인형과 별모양 트리로 테리직물에 소방과 자초, 황벽으로 염색하였고 색조가 은은하여 자극적이지 않고 비비고 빨고 물어뜯어도 유해하지 않아 많이 활용되어야 할 품목이다.



〈Fig. 10〉 Gauze handkerchief



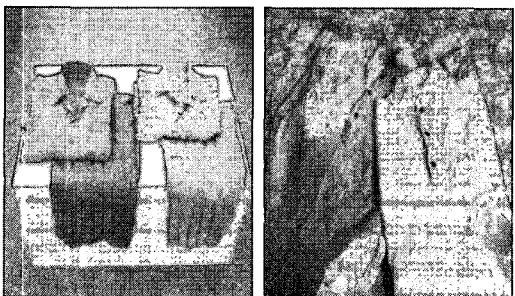
〈Fig. 11〉 Toy doll baby wear for baby

## 3. 의류

잠옷, 셔츠, 목욕가운, 솔을 제작하였다.

〈Fig. 12〉는 잠옷으로 실크에 애엽 철매염과 소방 알루미늄 매염으로 염색하였다.

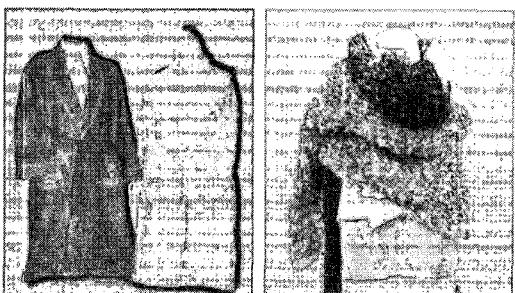
〈Fig. 13〉은 광복으로 셔츠를 제작한 후 소방과 애엽으로 각각 철매염 하였고 홀치기기법으로 무늬를 표현하였다.



〈Fig. 12〉 Night wear    〈Fig. 13〉 Easy wear-shirts

〈Fig. 14〉는 목욕가운으로 테리직물이며 자초와 황벽으로 염색하였다.

〈Fig. 15〉는 솔로 견직물(하부다이)에 소방, 황벽, 애엽, 은행잎으로 염색하여 천을 1cm 간격으로 끌 이어지도록 자른후 연속적인 실상태로하여 손뜨게하였다.



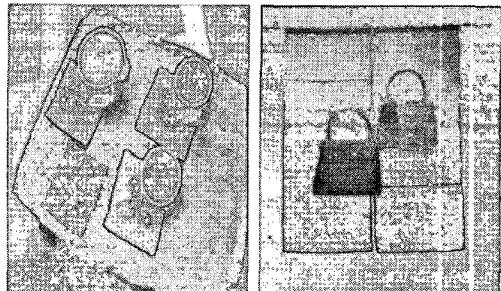
〈Fig. 14〉 Bathrobe    〈Fig. 15〉 Shawl

#### 4. 악세서리

상보·잔받침, 가방, 보자기, 마우스·키보드쿠션, 스카프를 제작하였다.

〈Fig. 16〉은 상보·잔받침으로 모시에 소방, 꼬두서니, 울금, 황벽으로 염색하였고 전사염을 이용하여 무늬를 표현하였다.

〈Fig. 17〉은 가방으로 옥사에 소방으로 염색하였고 구슬로 장식하였다.



〈Fig. 16〉 Cup pad    〈Fig. 17〉 Hand bag

〈Fig. 18〉은 보자기로 숙고사에 소방, 꼬두서니, 은행잎으로 염색하였고 옥을 달아 장식하였다.

〈Fig. 19〉은 마우스·키보드쿠션로 명주에 도토리껍질, 소방 꼬두서니, 애엽으로 염색하여 컴퓨터 작업시의 피로감을 고려하여 제작하였다.



〈Fig. 18〉 Wrapping clothes    〈Fig. 19〉 Key board & Mouse cushion

〈Fig. 20〉은 실크스카프로 소방 철매염과 알루미늄매염으로 홀치기염하였다.



〈Fig. 20〉 Scarf

## V. 결론

전통이 없는 디자인은 고유한 문화적 주체성을 갖지 못하고 혁신이 없는 디자인은 시대에 뒤떨어질 수 밖에 없다. 이것은 디자인이 전통과 혁신의 적절한 조화에 의해서만 보다 가치있게 창출될 수 있다는 것을 의미한다.<sup>14)</sup>

본고에서는 천연염색의 고부가가치를 높이고 활용도를 넓히기 위해서 한국적인 정서와 색감이 담긴 천연염료 염색포를 다양한 분야의 생활용품으로 제작해 보았다.

염재는 염색후 내구성이 있으면서도 다양한 색상을 표현할 수 있는 다색성염료를 주로 사용하였다. 자초, 소방, 꼭두서니, 황벽, 올금, 낙엽의 은행잎, 애엽, 도토리를 사용하였고 매염제는 수질오염 등을 고려하여 알루미늄 아세테이트, 염화제1철을 사용하였다.

소재의 선택에서도 저렴하면서도 실용성이 있는 광복과 전통의 문양과 고급스러움이 있는 견직물, 모시를 사용하여 유아용품, 가정용품, 의류, 악세서리로 나눠 제작하였다. 제작된 용품들은 항상 우리의 몸에 밀착되어 있으므로 인체에 많은 영향을 줄 수 있다.

가정용품은 러그, 이불, 방이불, 커텐, 침구세트, 쿠션, 발을 제작하였다. 우리의 피부와 밀접한 용품으로 염재의 기능성, 즉 약리작용의 효과를 고려하였다.

유아용품은 배냇저고리, 이불세트, 거즈손수건, 인형을 제작하였고, 의류는 잡옷, 셔츠, 목욕가운, 한복을 제작하였다. 악세서리로는 상보·잔받침, 가방, 보자기, 마우스·키보드쿠션, 스카프로 제작하였다.

소비자들에게 천연염료 염색포 및 천연염색 제품은 환경친화적인 제품으로 선호되고 있는 실정으로 현재 국내에서 유통·판매되고 있는 천연염료 염색포와 천연염색 제품을 관리하기 위한 무독성 및 환경친화 등의 환경마크의 도입이 필요하다.

현재 전문가가 아닌 많은 일반인들이 천연염색에 관심과 흥미를 느껴 참여하여 천연염색을 하고 있지만 천연염색한 포로 그치고 작품 또는 용품으로 이어지지 못하는 경우가 많다. 본 고에 제시된 작품

들을 참고하여 작품 또는 용품으로 제작하여 활용되기를 기대한다. 그래서 우리의 독특한 문화유산에 바탕을 두어 현대적 기호와 감각에 맞는 디자인을 개발하고 상품화하여 우리나라의 친연염색 제품들이 세계적으로 경쟁력을 갖춘 신뢰성 있는 상품으로 인정받고 정착되기를 바란다.

## 참고문헌

- 1) 최희 외 4인 (2004). 천연염색된 멜란지 얀의 제조와 그의 항균·소취성. *염색가공학회지*, 16(2), pp. 25~26.
- 2) 노은희 (2002). 미국의 천연염색 산업 및 디자인 현황에 대한 고찰. *한국공예논총*, p. 85.
- 3) 이미석 외 1인 (2002). 조선시대 규방문화와 침선소품에 관한 연구. *복식*, 52(8).
- 4) 정진순 (2002). 천연염작물을 이용한 작품디자인 연구. *복식*, 52(2).
- 5) 김애순 (2004). 머위잎 추출액의 염색성. *한국의류학회지*, 28(3/4), p. 2.
- 6) 주영주 외 1인 (1997). 천연염색에 사용되는 천연매염제에 관한 연구(I). *염색 가공학회지*, 9(6).
- 7) 주영주 (1998). 소방의 매염 및 염색특성에 관한 연구. *복식*, 36.
- 8) 주영주 (2002). 꼭두서니의 염색성에 관한 연구. *의류학회지*, 26(9/10), p. 1302.
- 9) 주영주 외 1인 (1995). 황벽의 염색성에 관한 연구. *복식*, 27, p. 121.
- 10) 주영주 외 1인 (1996). 올금의 염색성에 관한 연구. *의류학회지*, 20(3), p. 429.
- 11) 김정임 외 2인 (2004). 세가지 수계 추출용매를 사용한 은행잎 추출액의 염색성 및 항균성. *염색가공학회지*, 16(2), p. 8.
- 12) 식물성 천연염료의 색소추출과 염색조건의 표준화를 위한 실험연구 (1995). *과학기술처 제 1차년도 보고서*, p. 113.
- 13) 식물성 천연염료의 색소추출과 염색조건의 표준화를 위한 실험연구 (1996). *과학기술처 제 2차년도 보고서*, p. 120.
- 14) 한국미술연구소 (1997). 디자인! 디자인?. 시공사: 서울, p. 14.