

傳統 植物染料의 工藝的 염색실험(I)

명지대학교 생활과학부

교수 趙 孝 順

관동대학교 가정교육학과

강사 鮮于銀京

目 次

I. 序 論	3. 기구의 종류
II. 역사적 개관	4. 결과 및 고찰
III. 염색방법	IV. 結 論
1. 염재	參考文獻
2. 매염제	ABSTRACT

I. 序 論

憑虛閣 李氏의 “閩閩叢書”에는 眞紅色, 紫赤色, 藍, 靛, 靑, 초록색, 보라색 등을 비교적 자세히 서술하고 있다. 이 문헌은 天然染料에 의한 한국의 染色技術이 높은 수준으로 발달되었고 오랜 傳統을 지니고 있음을 보여준다. 그러나 규합총서에 나와있는 이 천연 염색방법들은 약 180년이 지난 오늘날 거의 소멸되었다. 현대 화학 염료의 合成과 染色過程을 연구하여 개발하지 않고 서양에서 개발한 기술을 1890년대에서부터 도입한 결과 이러한 한국 고유의 傳統染色技術과 現代技術이 서로 조화롭게 발전하지 못했다.

II. 역사적개관

우리나라 염직물 문화는 역사의 여명과 함께 자연발생적으로 발생되었다고 볼 수 있으며 이미 부

여인들이 다채한 기록으로 보아 오랜전통을 전수해왔다. 그러나 古代社會는 上流社會를 中心으로 色衣着衣가 극히 嚴格하였다. 傳統의인 白衣崇尚과 制度化된 色衣着用慣習, 染料의 高價等 여러 가지 問題로 王家中心으로 色衣가 發達 되었다.¹⁾ 그러나 쪽(藍)은 民家에서도 愛用하였다.

上古時代에는 海東歷史나 魏志東夷傳 夫餘에 “夫餘在國衣常 曰 白布大袂袍履革 國則尙繪繡錦罽”이라 하여 夫餘는 本來 白衣를 崇尚하여 白布로 만든 大袂袍와 袴를 繡, 錦, 罽, 등의 화려한 비단 옷을 입었음을 알 수 있다. 그리고 後漢書 東夷傳에는 “弁辰衣服 潔清衣服 禁靑衣作 廣幅細布長髮”이라 記錄되어 弁辰人들의 衣服이 청결하였으며 廣幅細布를 만들어 썼다고 한 것으로 보아 織物이 발달되었다고 推定된다. 또한, 靑色이 禁止되었다 함은 靑色이 여전히 使用되었음을 말해주며 쪽으로 染色하였을 것으로 짐작된다.

三國時代에는 高句麗의 衣生活과 염색에 대하

1) 柳喜卿 “韓國 服飾史 研究” 이화여대 출판부, 1977, p.42

여 三國史記나 三國志魏志東夷傳, 高句麗條에 “十月以天禁...其公會衣服皆錦繡金銀以自飾”

三國史記와 新唐書 東夷傳 高句麗條 “高句麗王羅冠綠衣帶金和大臣青羅冠次絳羅珥兩鳥...庶人衣褐”

周書 高句麗傳 “...其冠曰 蘇骨多用紫羅爲飾以金銀”이라 기록하여 청라관, 강라관, 자라소골등 많은 생명들이 나타나고, 大同郡 鎧馬塚, 江西郡 聯臺塚, 色名郡 梅山里, 通 四神塚 등의 人物服飾에서 보면 赤, 素, 紅, 藤, 黃, 黑, 卑, 暗青, 暗紫 등의 服色으로 다양한 染料의 使用과 紋樣을 나타내는 染色術 또한 發達되었음을 알 수 있다.

百濟는 北史 百濟傳, 周書 異域傳, 百濟 唐書, 列傳 등에 1품에서 16품까지 대의 색을 달리했고, 色에 있어서는 官人과 平民을 구별하기 위하여 모두 緋色衣를 착용하도록 하였다.”라는 기록이 보인다.

新羅는 服色 및 染色은 분명치 않으나 514년 法興王대 비로서 大部人色尊卑의 制度를 정하였으니 諸君官制度의 袴色順位는 그 設置年代와 職位에 따라 조금씩 다르기는 하지만 이에 나타나는 色名을 들면 綠, 紫, 白, 緋, 赤, 黃, 黑, 碧, 青, 紫白, 青赤, 黃青, 綠青, 白紫, 綠紫, 紫綠, 黃赤, 碧黃, 青白, 白黑, 黑青 등이다.²⁾

高麗時代의 왕의 복색은 자황색이었으며 32대 禎王(1375년)에 大紅色으로 바뀌었다. 백관의 공복도 紫, 丹, 緋, 綠으로 제정되었다.³⁾ 織物生産은 私營 工匠織物과 官營 工匠織物에 의해 生産된 織物이다. 官營 工匠은 掌服署, 都染署, 校庭局 등의 部署가 있으며, 染料工과 染色工은 都染署에 소속되어 朱黃, 淡黃, 紫, 丹, 緋과 藍, 綠, 青, 烏青 등의 색을 染色하였다.⁴⁾

染色에 있어서는 특히 紫色의 染色이 뛰어나 鷄

林志에 “高麗에서 染色을 잘하는데 紅色과 紫色이 뛰어나 더욱 妙하고 자초뿌리의 굵은 것은 옥단뿌리 만큼 크고 이곳의 즙을 짜서 비단을 물들이면 매우 아름답다. “高麗善染 采紫紅尤妙紫草大禹牧丹 汁染帛甚鮮”⁵⁾고 하였으니 忠烈王 23년 10월에 王과 公主가 紫羅十匹을 헌물한 것으로 보아 紫羅와 같은 染織物이 元에 비해 크게 뛰어났다고 한다.

이러한 染色의 발달은 高麗史 輿服志에 기록되어 있는 赤, 青, 黃, 卑, 玄, 纁, 白, 蒼, 綠, 朱, 楛, 梔黃, 栢黃, 縹黑, 縫, 緋, 紫, 丹 등의 色相에서 確然하게 알 수 있으며 다양한 色에 대한 表現이 뛰어난 高麗人의 色彩感覺과 活潑한 植物性染料의 開發을 나타내 주고 있다.

朝鮮時代는 儒敎思想으로 인한 禮儀觀念이 엄격하여 과거 어느 時代보다도 織物과 색에 대한 制限이 많았으며 그러한 것이 또한 織이 衰退된 原因이 되기도 하였다.

朝鮮朝의 染織物生産은 京工匠과 外供匠 및 농민의 부업적 手工業, 전업적 獨立 手工業에 의하여 이루어 졌으며 紬와 苧, 麻布 그리고 綿織物이 生産되었다. 그러나 後期에 와서는 官衙所屬의 工匠制度도 거의 壞滅되어 工匠의 登錄法부터가 施行되지 않아 官府의 使役이 있으면 私工을 賃用하게 되었다.

染料에 대해서는 “중국여지승람”에 紫草, 쪽(藍), 笠草는 조선팔도에서 모두 생산되며 荷葉綠은 황해도 해주에서 난다고 하였다.⁶⁾ 또한 “本草綱目”에 梔子, 쪽(藍), 닭의장풀, 잇꽃, 백문동 꼭두서니(초), 蘇方木, 紫草, 회화나무(冬青), 黃伯, 회화나무(槐花), 물주레나무, 검양울나무, 소귀나무, 매자나무(小藥), 울푸, 오리나무, 수수, 상수리나무(橡實), 붉나무, “東醫寶鑑”에 藍實, 茜根,

2) 金東旭 “增補 韓國 服飾史 研究” 서울 한국 연구원, 1964, p.104

3) 趙孝順 “韓國服飾 풍속사 연구” 일지사, 1987, p.342

4) 李良覺, “韓國 植物染色考” 홍익공업전문학교 논문집 제8집, 1976, p.213

5) 石宙善 “韓國服飾史” 寶晉齋, 1971

6) 趙孝順 “전계서”, p.58

紫草, 蘇方木, 紅藍, 椴實 중에서 椴殼, 鴨羅草, 곡도쇼, “林園十六志”에 蘇方木, 오리나무, 소귀나무, 아랑오, 족구화회화나무, 살구나무, 꼭두서니, 비름노목, 黃佰, 당리나무, 금잔화, 쪽 갈매나무, 사과나무, 붉나무, 물푸레나무, 갈대, 버드나무, 梅花, 연자, 호도나무, 상수리나무, “閩閩叢書”에서는 紅花, 梅實, 黃灰木, 명아주 신물, 五味子, 쪽 잎, • 脂, 갈매, 槐花, 倭黃連, 黃佰, 울금, 黃壇, 苦棟根, 梔子, 뽕나무, 떡(당떡) 등이 기록에 남아 있다.

染色法에 대해서는 “閩閩叢書”에 眞紅, 紫赤, 藍, 팔유청, 五色, 草錄, 木紅. 반갈, 灰色, 駝色을 드리는 법에 대해 자세히 記錄되어 있으며 “尙方定例”에도 芝草, 紅花, 三甫, 丹木 등의 染色法이 記錄되어 있다. 이외에도 洪萬選의 “山林經濟”, 李肯翊의 “燃藜室記述”, “朝鮮王朝實錄” 등에 染料와 染色法에 대해 자세히 기록하고 있다. 그러나 이러한 染色은 高麗時代의 것을 그대로 계승시킨 서에 불과하여 여러차례의 強力한 服色禁制 및 奢侈禁令으로 인하여 크게 發達하지 못했다.

天然染料가 合成染料보다 華麗하지는 못 할지라도 은은하고 부드럽고 자연스런 아름다운 色相을 얻을 수 있을 뿐만 아니라, 무공해 등의 長點이 있다고 한다. 쪽풀에서 추출하는 푸른 빛의 쪽물은 알레르기 체질의 치료제가 함유되어 있다고 한다.

현재 식물성 염료는 세계 각지에서 옛날부터 사용되던 염료이고 현재에도 일본 몇 동남아 여러 나라를 계속 전승되어 활발한 발달을 하고 있는 반면에 우리나라는 그 발전이 부진한 실정으로서 자세한 제조방법 및 염색법이 미약하고 자료수집 및 염료채취를 풍부하게 준비하지 못했다.

따라서 본 연구에서 염제는 채취 가능한 식물들을 중심으로 하고 이미 계절이 지났거나 채취가 어려운 것은 한약방이나 견재상에서 구하여 실험하였다. 견재상에서 구한 재료는 홍화, 갈근, 대황, 치자, 황백, 소방목, 빈랑, 오배자, 이질풀, 정향, 울금이고, 산지에 직접 구한 재료는 석류, 박,

자작나무, 붉나무, 은행나무, 참나무, 파리, 오리나무, 자귀나무, 엉겅퀴, 단풍나무, 생감으로 모두 30가지의 염재와 피염물은 견과 면을 이용하였고 매염제는 소금, 명반, $K_2CO_3 \cdot 2H_2O$ 철장액($Fe_2SO_4 \cdot 7H_2O$)을 택하여 실험하였다.

본 논문은 韓國의 植物染料에 대한 실험적인 研究를 통하여 次元 높은 衣生活의 文化的 遺産인 전통자연 염료의 새로운 創造藝術로서의 可能性을 發見하여 전수 발전시키기 위해 기초 실험하여 보았다. 여기에서 오배자는 회색계열의 독특한 색상을 염출하게 되어 다음 논문으로 매염제에 따른 선염의 변화를 관찰하려고 한다.

Ⅲ. 염색방법

각 염료를 일정량(10~50g) 계량한 후 1리터의 증류수에 넣고 가열한다. 추출된 염액은 Filter paper와 Funnel을 거쳐 Filtering Flask에 모아지고 다시 이용액을 삼각플라스크에 옮긴 후 입구를 잘 막아서 공기가 통하지 않도록 보관해둔다. 그러나 불순물이 너무 많아서 Filter paper로 여과할 수 없을 경우에는 고운체에 한 번 걸른 후 불순물이 밑바닥에 침전되기를 기다렸다가 맑은 윗물을 곱게 따라서 사용한다.

이 실험에 사용된 염제는 되도록 작고 얇게 잘라내어 용액이 추출될 수 있는 표면적을 넓혔다. 약 1gm의 면섬유와 약 0.5gm의 견섬유를 소금, 백반, K_2CO_3 , $FeSO_4 \cdot 7H_2O$ 이 4가지 매염제에 선매염시켜서 추출한 용액에 넣고 10~20분간 가열하며 염색시켰다. 본 염색에 사용된 실험기구는 모두 유리기구로 금속류의 접촉을 피하려고 노력했다.

1. 염 재

1) 絹

20℃정도의 미지근한 물에 20%의 중성세제(25%계면활성제)를 섞어 試布를 침적시키고 잘 교반하여 준 다음 미지근한 물에 충분히 수세하여 비눗기를 완전히 제거하였다.

2) 먼

견과 같은 방법을 이용하여 정제하되 뽀뽀한 기운을 없애기 위하여 더 오래 교반시켜줬다.

2. 매염제

본 실험에서는 4가지의 매염제를 사용하였다. 매염제는 천연염료의 염착작용에 있어서 매우 중요한 것인데 염착력이 있는 경우라도 고착이나 발색을 더 좋게 하기 위해서도 사용하는 것이다.

1) 소금 (NaCl)

소금은 무색의 결정으로 물에 녹으면 중성용액에 가까우며 추출한 염액 본래의 색을 염색시키고자 매염제로 사용했다. 소금 매염후 색상의 변화는 거의 없었으나 어떤 경우에는 명반으로 매염경우보다 더 짙은 색이 염색되기도 했다. 따뜻한 물에 2배 희석하여 사용했다.

2) 명반(K₂SO₄Al₂(SO₄)₃18H₂O)

명반은 무색의 결정으로 물에 녹으면 약산성이고 보통 밝은 색을 매염하는데 사용하였다.

명반을 따뜻한 물에 5배 희석하여 매염제를 만들었으며 용기 밑바닥에 재결정이 생길 경우에는 다시 가열하여 녹여서 사용하였다.

3) 탄산칼륨(K₂CO₃2H₂O)

탄산칼륨은 백색의 분말로 약 알칼리로 쓰였으며 명반보다 짙은 색을 발색시키는데 이용되었으며 따뜻한 물에 5배 희석하여 사용하였다.

4) 황산제일철(FeSO₄7H₂O)

황산제일철은 녹색 결정체로 철매염에 사용하였다. 예전에는 철장액을 사용했으며 이 매염은 회색이나 검정색등 짙고 어두운 색채의 염색에 효과적이었다. 따뜻한 물에 5배 희석하여 사용하였

으며 수용액은 산성이다.

3. 기구의 종류

스포이드, 비이커, 삼각플라스크, 여과플라스크(Filtering Flasks), 여과기(Funnels), 고무장갑, 유리봉, 저울, 가위, 칼, 체, 강판, 라벨(label), 렌지, ph meter.

4. 결과 및 고찰

1) 잇꽃(紅花) (Carthamus tinctorius L.) (국화과)

영경귀와 비슷하며 꽃잎에는 수용성인 황색의 색소 "Safflow yellow"와 불용성인 "Cartharmin"의 두 종류가 함유되어 있으며 황색과 적색을 모두 염색할 수 있다.⁷⁾

(유출방법)

사용부위는 붉은 꽃잎으로 홍화 30g을 20℃의 증류수에 넣어 불리면서 서서히 열을 가해주면 노란 염액이 추출된다. 이것을 소금, 백반, K₂CO₃ 철장액을 매염제로 하여 염색하였다.

2) 치자나무(Gardenia jasminoides for grandiflora Makino) (꼭두서니과)

열매는 약용으로 하거나 염료로 사용하여 음식을 물들이거나 장찬지를 물들이는데 사용되었다. 열매에는 색소(Crocin)를 함유하여 분해하면 Crocetin과 포도당이 된다.⁸⁾

(유출방법)

사용부위는 열매로 가을에 따서 실로 매달아 햇빛에 말린다.

열매를 그대로 1L의 물에 40g넣고 30분간 가열시켜서 노란색의 염액을 추출하여 선매염한 결과 황색으로 염색되었다.

7) 陸昌洙 "韓國 本草學" 계축문화사, 1981

8) 陸昌洙, 전계서, p.694

3) 황벽나무(황경피, 황백나무)

(Phellodendron amurense Rupr) (운향과)

황벽이란 이름은 낙엽교목황색내피에서 온 이름이다.⁹⁾ 황벽은 천연염료중 단 하나의 염기성 염료로 여기에는 berberine이라는 색소가 들어 있다.

이 염료에는 비단이나 양털이 잘 염색이 되나 목면에 염색할 때는 Tanin매염으로 해야한다.¹⁰⁾

(유출방법)

물 1L에 황백 40g을 넣고 30분간 가열하여 노란색의 염액을 추출하여 선매염한 결과 황색으로 염색되었다.

4) 소방목(Caesalpinia Sappan L.) (콩과)

소방목의 심재를 건조한 것으로 심재 자체에 색소가 포함되어 있으며 그本片을 잘게 잘라 염색에 사용한다,

(유출방법)

사용부위는 심재로 40g을 물1L에 넣고 1시간 가열했다. 짙은 적색의 염액을 추출하여 선매염한 결과 붉은색으로 염색되었다.

5) 붉나무(Rhus chinensis Mill) (욱나무과)

산야에서 자라는 落葉小喬木으로서 높이가 7m에 달하고 굵은 가지가 드문드문 나오며 줄기와 나무 뒷면이 붉은 기운을 띠고 있다.

(유출방법)

사용부위는 수피와 잎으로 잘게 잘라서 1L의 물에 60g을 넣고 1시간동안 가열한다. 선매염한 결과 흑색으로 염색되었다.

6) 오리나무(Alnus japonica Steud) (자작나무과)

꽃은 3월에 피고 열매는 10월에 익는다. 변재는

담황갈색이고 심재는 다갈황색이다.¹¹⁾

(유출방법)

수피 30g을 잘게 잘라서 물 1L에 넣고 가열하여 노란 염액을 추출한다.

7) 자작나무(Betula platyphylla var. japonica Hara) (자작나무과)

한약국에서는 樺皮라하여 피부약으로 쓰여지고 있다.¹²⁾

(유출방법)

수피 30g을 잘게 잘라서 물 1L에 넣고 1시간 동안 가열하여 노란 염액을 얻는다. 염재를 걸르고 나면 아주 맑은 염액이 남는데 이 것을 Filter paper에 여과시켜 맑은 색의 염액을 추출하여 선매염한 결과 갈색으로 염색되었다.

8) 밤나무(Castanea crenata S. et Z) (참나무과)

염료가 되는 것은 수피밤 속껍질 등으로 밤에 탄닌성분(C₁₄H₁₀O₉·2H₂O)이 함유되어 있으므로 염색이 가능하다.

(유출방법)

수피 50g을 잘게 쪼개어 물 1L에 넣고 1시간 동안 가열하여 밤색의 염액을 추출하여 염색한결과 갈색으로 염색되었다.

9) 상수리나무(Quercus acutissima Carruth) (참나무과)

수피에 황색색소인 quercitron이 함유되어 있어 염색이 가능하며 수피, 잎, 열매가 염재이다.

(유출방법)

수피 30g을 잘게 잘라서 물 1L에 넣고 1시간 동안 가열하여 갈색의 염액을 추출한다.

9) 李昌福, "大韓 植物圖鑑" 향문사, 1980, p.503

10) 金俊浩 "植物性 染料에 관한 실험연구" 홍익대학원논문, 1979, p.39

11) 李昌福, 전계서, p.268

12) 金俊浩, 전계논문, p.45

10) 감나무(Dioapyros kaki Thunb) (감나무과)

감의 果肉에 반점이 생기는 단감과 이것이 없는 甕은 감으로 구별하는데 甕은 감에는 Shibuol (C₁₄H₂₀O₉)이라는 탄닌 성분이 들어있다.

(유출방법)

甕은 감의 껍질과 감나무 잎을 잘게 잘라서 1L의 물에 50g넣고 가열하여 葉액을 추출한다.

11) 정향풀(Amsonia elliptica(Thunb) Roem et Schulf) (협죽도과)

정향풀이란 꽃이 핀 모양이 丁字와 비슷하기 때문에 붙여진 이름이며 丁字草에서 유래되었다.

(유출방법)

사용부위는 말린 꽃 봉우리로 물 1L에 30g을 넣고 1시간 동안 가열하여 다갈색의 葉액을 추출하여 葉색하였다.

12) 노간주나무(Juniperus rigida Setz) (측백나무과)

꽃은 5월에 피며 열매는 다음해 10월에 익는다.

(유출방법)

노간주나무의 수피와 잎을 잘게 잘라서 물 1L에 45g넣고 1시간 동안 가열하여 갈색의 葉액을 추출한다.

13) 자귀나무(Albizzia julibrissin Durazz) (콩과)

황해도 이남에서 자라는 낙엽소교목으로 열매는 9~10월에 익으며 길이 15cm정도의 편평한 꼬투리에 5~6개의 종자가 들어 있다. 한방에서는 翕歡皮라 하여 구충약으로 사용한다.

(유출방법)

수피 30g을 1L의 물에 넣고 1시간 가열하여 葉액을 추출하여 葉색하였는데, 올리브 그린으로 葉색되었다.

14) 울금(Curcuma longa Linne) (생강과)

열대에서 자라는 식물로 울금의 뿌리에는 색소 Curcumin이 함유되어 있다.

(유출방법)

뿌리 50g을 잘게 잘라서 1L의 물에 넣고 50분간 가열하여 짙은 노란색의 葉액을 추출했다. 이 葉액은 탁한 용액이어서 고운체로 한 번 여과 시킨 후에 몇시간 동안 방치하여 불순한 물이 용기의 밑바닥에 침전된 다음 甕물을 받아 葉색한결과 모두 황색계열로 葉색되었다.

15) 참나무(Quercus aliena BL) (참나무과)

약엽교목으로 수피는 그물처럼 얇게 갈라지며 小枝와 冬芽에 털이 없다.

(유출방법)

수피와 잎 30g을 잘게 잘라서 1L의 물에서 1시간동안 가열하여 葉액을 추출한다. 선매 葉한 결과 갈색으로 葉색되었다.

16) 단풍나무(Acer palmatum Thunb) (단풍나무과)

높이가 10m에 달하는 약엽교목으로서 小枝는 털이 없으며 적갈색이다.

(유출방법)

수피와 잎을 잘게 잘라서 25g을 500ml의 물에 넣고 30분간 가열했다. 葉색결과는 올리브그린으로 葉색되었다.

17) 칩(Pueraria thunbergiana Benth) (콩과)

산야에 흔히 자라는 식물로 칩의 뿌리에는 색소 Daidzin C₂₁H₂₀O₉이 함유되어 있다.

(유출방법)

사용부위는 말린 뿌리부분으로 잘게 썬 재료 30g을 1L의 물에 넣어 1시간 동안 가열하여 葉액을 추출한다. 葉색결과는 매 葉계에 따라 베이지색, 연갈색, 진갈색으로 葉색되었다.

18) 양파(*Allium cepa* L.) (백합과)

비늘 줄기는 공모양이고 그 표면은 막질로 덮여 있다. 밭에서 재배하며 식용한다.

(유출방법)

양파를 잘게 잘라서 100g을 물 1L에 넣고 1시간 동안 가열 하였다. 올리브그린으로 염색되었다.

19) 석류(*Punica granatum* L.) (석류과)

落葉小喬木으로 꽃은 양성으로 5~6월에 피며 열매는 둥글고 끝에 꽃받침 열편이 있으며 9~10월에 황색도는 황홍색으로 익고 육질이며 흔히 외피가 터져서 종자가 보인다.

(유출방법)

사용부위는 열매 30g을 강판에 잘게 갈아서 즙을 낸 후 물에 희석시켰다.

강한 산성의 염액으로 진분홍색이나 적색으로 염색되었다.

20) 은행나무 (*Ginkgo biloba* L.) (은행나무과)

落葉喬木으로 잎은 부채모양이고 열매는 10월에 익고 악취가 난다. 겉이 백색이기 때문에 白果라 하며 황색 열매의 결모양이 살구와 비슷하기 때문에 銀杏나무라고 한다.

(유출방법)

사용부위는 은행잎으로 25g에 500ml의 물을 넣어 30분간 가열했다. 희색으로 염색되었다.

21) 대황(*Rheum undulatum* L.) (마디풀과)

(유출방법)

말린 뿌리 50g을 잘게 잘라서 1L의 물에 넣어 1시간 동안 가열하여 짙은 노란색의 염액을 추출한다.¹³⁾ 갈색으로 염색되었다.

22) 갈대(*Phragmites communis* Trin) (벼과)

습지또는 냇가에서 자라는 다년초로 원 줄기의

속은 비어 있고 꽃은 7~8월에 피며 뿌리를 진토제로 사용한다.

(유출방법)

갈대의 줄기 부분을 잘게 잘라서 30g을 1L의 물에 넣어 40분간 끓이면 옅은 다갈색의 염액을 얻을 수 있다. 갈대는 부피가 많이 나가므로 가열할 때 용량이 큰 그릇에 끓인다.

23) 산뽕나무(*Morus bombycis* Koidz) (뽕나무과)

落葉小喬木으로 수피는 회갈색이며 小枝는 잔털이 있거나 없고 점차 흑갈색으로 된다.

(유출방법)

수피와 잎 30g을 1L의 물에 넣고 1시간 동안 가열하여 염액을 추출한다. 올리브그린으로 염색되었다.

24) 가지(*Solanum melongena* L.) (가지과)

인도원산이고 열대에서 온대에 걸쳐 재배하고 있는 일년 초다.

꽃은 6~9월에 자주색 꽃이 피고 보통열매는 흑자색이며 형태는 품종에 따라 각각 다르다.

(유출방법)

줄기와 잎을 잘게 잘라 30g을 1L의 물에 넣고 1시간 동안 가열하여 염액을 구하여 염색한 결과 황색을 띤 연갈색, 진갈색, 유백색으로 염색되었다.

25) 팥(*Phaseolus angularis* W.F.Wight) (콩과)

(유출방법)

통팥 60g을 그대로 1L의 물에 넣어 1시간 끓인 후 체에 걸러 염액을 추출한다.

염색한 결과 고운 갈색계열로 염색되었다.

26) 들깨(*Perilla frutescens* var. *japonica*)

13) 李昌福, 전계서, p.299

Hara) (꿀풀과)

동남아시아 원산의 일년초로 흔히 재배하고 있으며 높이가 60~90cm이고 四角이 지며 곧추 자라고 긴 털이 있다. 잎을 식용으로 하고 종자는 기름을 짜서 약용 또는 식용으로하며 옷의 해독제로 사용하기도 한다.

(유출방법)

10월에 채취하여 새카맣게 되도록 말려두었다가 열매와 줄기를 잘게 부수어 1L의 물에 50gm의 들깨를 넣고 1시간 동안 가열하면 연한 다색의 염액을 얻을 수 있다. 명도가 높은 짙은 갈색으로 염색되었다.

27) 파리(Physalis alkekengi var. fraucheti (Masters) Hort) (가지과)

집 근처에서 자라는 多年草로 열매는漿果로서 둥글고 적색으로 익고 먹을 수 있으며 뿌리와 열매를 약용으로 한다.

(유출방법)

파리 열매 110g을 1L의 물에 넣고 1시간 동안 끓인 후 고운체에 찌꺼기를 걸러내 맑은 염액만 받는다. 어두운 갈색계열로 염색되었다.

28) 이질풀(Geranium nepaleuse subsp. thunbergii(s&z) Hara) (귀손이풀과)

산야에서 자라는 다년초로 옆으로 비스듬이 또는 기어가면서 길이 50cm정도 뻗으며 자라고 꽃은 5개로 갈라져서 위로 말리며 5개의 종자가 들어있다. 쑥쑥을 止瀉劑로 사용한다.

(유출방법)

건재 40g을 1L의 물에 넣고 1시간 동안 가열했다. 고운체에 찌꺼기를 걸러 내면 다갈색의 염액이 얻어진다.¹⁴⁾ 짙은 갈색계열로 착색되었고, 철장액을 매염제로 썼을 때 검정색으로 나타났다.

29) 박(Lagenaria leucantha Rubby) (박과)

아프리카 또는 열대아시아산의 일년생 덩굴식물로 청녹색이고 꽃은 7~8월에 피고 장과는 삶았다가 말려서 바가지로 이용한다.

(유출방법)

잎과 줄기부분을 생것 그대로 쓰며 박 30g을 1L의 물에 넣어 30분간 가열하면 옅은 갈색의 염액이 추출된다. 유백색으로 염색되었고, 철장액을 매염제로 썼을 때 중간갈색으로 염색되었다.

30) 빈랑(Areca catecha. L.) (종려나무과)

열대지방에서 나는 상록 교목인 빈랑나무의 성숙한 종자를 채취하여 건조한 것이다. 높이는 3~9m로 莖幹은 원주형으로 環紋이 있다.¹⁵⁾

(유출방법)

건재 40g을 물 1L에 넣어 1시간 동안 가열하였다. 옅은 갈색의 염액을 얻을 수 있다.

붉은 빛을 띤 갈색으로 염색되었고, K₂CO₃를 매염제로 썼을 때 유백색, 철장액에서 회색으로 염색되었다.

IV. 結 論

지금까지 천연염료에 대한 역사적 고찰과 우리 주변에서 손쉽게 채집할 수 있는 30가지의 다색성 식물성 염료를 선택하여 염색실험함으로써 다음과 같은 결론을 얻을 수 있었다.

1. 식물성 염료에는 갈색계통의 색상이 그중 가장 많았고 그 다음으로 황색계통, 흑색계통, 녹색계통, 적색계통의 순서로 나타났다.

2. 일반적으로 매염제를 넣은후 약 10~20분간 가열하여 선매염시켰는데 건이 매우 빨리 염착되었으며 면보다 곱고 짙은 색으로 착색되었다.

14) 李昌福, 전계서, p.498

15) 李尙仁 "本草學" 경희대학교, 본초학교실, 수서원, 1981, p.562

매염제에 의한 색상의 변화는 소금 매염제에서 추출한 염액의 색 그대로를 염색시키고자 시도했으나 오히려 더 짙은 색이 발색되는 경우와 K_2CO_3 를 매염시켰을 때와 거의 같은 색상이 나오기도 했다. 백반 매염시는 주로 밝은 색을 얻을 수 있었는데 자귀나무와 경우에는 백반으로 매염했을 때 노란색으로 염색되었다. K_2CO_3 는 약간 짙은 색으로 염색되는데 대황의 경우는 견에 검정색이 착색되는데 비해 면에는 olive green계통의 색상이 착색되었다. 철장액($FeSO_4 \cdot 7H_2O$)으로 매염을 했을 때는 검정색이나 어두운 회색으로 염색되었으며 소방목은 붉은색이나 짙은 보라색을 띄었으며 참나무, 붉나무, 석류, 대황, 이질풀, 오리나무는 흑색계통으로 착색되었다. 또한 오배자도 거의 회색이나 검정색 계통으로 나타났다. 철장액을 매염제로 썼을 때 소방목, 오리나무, 감, 정향풀, 붉나무는 검정색으로 염색되었다. 빈랑, 자작나무, 오리나무, 상수리나무, 참나무는 회색으로 염색되었다. 짙은 Brown계통으로 염색되는 것은 박, 밤나무가 있고 olive green으로 염색되는 것은 자귀, 황벽, 단풍나무, 산뽕나무, 갈대가 있고 Gray계통은 오배자, 은행나무, 빈랑, 자작나무, 팔 등이 해당되었다. 명도가 높은 갈색은 자작나무(매염제: 소금, 백반) 염색에서 착색되었다.

그 밖의 염재료는 표현하기 어려운 미묘한 색상이 착색되었고 매염제를 철장액으로 썼을 때 검정색으로 염색되었다. 염색결과는 다음과 같다.

적색-소방목, 홍화, 감물(백반:매염제)

황색-황벽, 울금, 치자, 자귀나무

올리브그린-단풍나무, 산뽕나무, 갈대, 양파, 석류, 이질풀, 은행나무, 가지(소금, 백반)

베이지색-자작나무(K_2CO_3), 노간주나무(K_2CO_3), 가지(K_2CO_3), 박잎, 칩

갈색-밤나무, 빈랑, 정향풀, 대황, 박(진갈색), 흙나무, 오리나무, 상수리나무, 참나무

연갈색-칩, 팔, 들깨, 파리, 자작나무, 밤나무, 노간주나무, 가지

회색-오배자, 은행나무, 빈랑(철장액), 자작나무(철장액), 오리나무(철장액), 노간주나무(철장액), 석류(철장액), 들깨(철장액)

흑색-소방목(철장액), 붉나무, 오리나무(철장액), 감(철장액), 정향풀(철장액)

3. 염재는 생산지, 기후, 온도, 습도 등의 주위환경의 조건과 토질에 따라 그 함유된 성분이 달라서 다소의 차이를 보일 수 있다고 생각되나 산지에서 직접 구해서 잎과 수피로 실험한 경우에는 대부분 맑고 깨끗한 염액을 얻을 수 있었고 말려서 사용한 염재 중 뿌리부분과 일부의 열매는 탁하고 걸죽한 염액이 추출되어 염색이 곱게 되지 못했다.

4. 증류수를 사용했으므로 경수로인해 염색시 일어날 수 있는 染斑이나 매염제의 분해, 변질현상은 없었다.

5. 염료로 사용되는 식물류는 한종류에 다양한 색소를 함유하기도 하여 인조합성염료에서는 얻지 못하는 차분하고 복합적인 2, 3차색의 진중하고도 소박한 색상을 창출해 낼 수 있다는 확신을 갖게 되었다.

이상과 같은 연구결과 우리나라에서 전통적인 염색에 이용됐던 염료는 대부분 식물성 염료였으며 일반적으로 인체에 무해할 뿐만 아니라 그 중에서도 약용식물이 있어서 염색을 했을 때 질병에 대한 예방치료효과도 가지고 있는 것이 발견되었다. 그리하여 식물성 염료의 염색이 미적인 측면뿐 아니라 의학적이고 약화적인 면으로도 광범위하게 이용될 수 있다는 것을 알 수 있었다.

끝으로 식물성 염료가 보다 실용화되기 위해서는 염색건뢰도에 관한 연구와 매염제조제의 연구가 병행 되어야 할 것이다. 또한 결과에 나타난 색상의 차이나 색상치는 시험소에 의뢰하여 실험연

구분문으로 계속 연구하고자 한다.

염색된 색상표 (30가지)

1. 홍화(잇꽃)

매염제 섬유	소	금	백	반	K_2CO_3	철 장 액
견						
면						

2. 치자나무

매염제 섬유	소	금	백	반	K_2CO_3	철 장 액
견						
면						

3. 황벽(황백나무)

매염제 섬유	소	금	백	반	K_2CO_3	철 장 액
견						
면						

4. 소방목

매염제 섬유	소	금	백	반	K_2CO_3	철 장 액
견						
면						

5. 붉나무

매염제 섬유	소	금	백	반	K_2CO_3	철 장 액
견						
면						

6. 오리나무

매염제 섬유	소	금	백	반	K_2CO_3	철 장
견						
면						

7. 자작나무

매염제 섬유	소	금	백	반	K_2CO_3	철 장
견						
면						

8. 밤나무

매염제 섬유	소	금	백	반	K_2CO_3	철 장
견						
면						

9. 상수리나무

매염제 섬유	소	금	백	반	K_2CO_3	철 장
견						
면						

10. 감나무

매염제 섬유	소	금	백	반	K_2CO_3	철 장
견						
면						

11. 정향풀

매염제 섭유	소 금	백 반	K_2CO_3	철 장 액
건				
면				

16. 단풍나무

매염제 섭유	소 금	백 반	K_2CO_3	철 장 액
건				
면				

12. 노간주나무

매염제 섭유	소 금	백 반	K_2CO_3	철 장 액
건				
면				

17. 취

매염제 섭유	소 금	백 반	K_2CO_3	철 장 액
건				
면				

13. 자귀나무

매염제 섭유	소 금	백 반	K_2CO_3	철 장 액
건				
면				

18. 양 파

매염제 섭유	소 금	백 반	K_2CO_3	철 장 액
건				
면				

14. 울 금

매염제 섭유	소 금	백 반	K_2CO_3	철 장 액
건				
면				

19. 석 류

매염제 섭유	소 금	백 반	K_2CO_3	철 장 액
건				
면				

15. 참나무

매염제 섭유	소 금	백 반	K_2CO_3	철 장 액
건				
면				

20. 은행나무

매염제 섭유	소 금	백 반	K_2CO_3	철 장 액
건				
면				

21. 대 황

매염제 섭유	소 금	백 반	K ₂ CO ₃	철 장 액
건				
면				

22. 갈 대

매염제 섭유	소 금	백 반	K ₂ CO ₃	철 장 액
건				
면				

23. 산뽕나무

매염제 섭유	소 금	백 반	K ₂ CO ₃	철 장 액
건				
면				

24. 가 지

매염제 섭유	소 금	백 반	K ₂ CO ₃	철 장 액
건				
면				

25. 팔

매염제 섭유	소 금	백 반	K ₂ CO ₃	철 장 액
건				
면				

26. 들 깨

매염제 섭유	소 금	백 반	K ₂ CO ₃	철 장
건				
면				

27. 과 리

매염제 섭유	소 금	백 반	K ₂ CO ₃	철 장
건				
면				

28. 이질풀

매염제 섭유	소 금	백 반	K ₂ CO ₃	철 장
건				
면				

29. 박 잎

매염제 섭유	소 금	백 반	K ₂ CO ₃	철 장
건				
면				

30. 빈 랑

매염제 섭유	소 금	백 반	K ₂ CO ₃	철 장
건				
면				

참고문헌

- 1) “三國遺事”卷4(서울:乙酉文化史,1976)
- 2) 李如星 “朝鮮服飾考”(서울:백양당, 1947)
- 3) 盧思慎外, 新增東國輿地勝覽(中宗 二十五年, 1530)
- 4) 憑虛閣 李氏 “閩閩叢書”(高宗十八年, 1881)
- 5) 徐有渠 “林園十六志”卷1 (서울大學校古典刊行會, 1966)
- 6) 許 浚 “東醫寶鑑”(서울:南山堂, 1969)
- 7) 金東旭 “增補 韓國服飾史研究”(서울: 韓國研究院, 1964)
- 8) 石宙善 “韓國服飾史”(서울:寶晉齋,1971)
- 9) 柳喜卿 “韓國服飾史研究”(서울:梨大出版部, 1977)
- 10) 高麗大學校 民族文化研究所, “韓國文化史大系”Ⅳ (서울:高大民族文化研究所 出版部, 1971)
- 11) 高麗大學校 民族文化研究所 “韓國民俗大觀”Ⅱ (서울:高大民族文化研究所 出版部, 1964)
- 12) 陸昌洙 “韓國本草學”(서울:癸丑文化社, 1981)
- 13) 金俊浩 “植物性 染料에 관한 實驗研究”(弘益大學校 大學院, 1979)
- 14) 李 英 “傳統 天然 染料에 관한 實驗研究”(弘益大學校 產業美術大學院, 1982)
- 15) 李信德 “韓國의 傳統的인 染色工藝”(弘益大學校 大學院, 1970)
- 16) 李尙仁 “本草學”(경희대학교 한의과 대학 本草學教室 修書院, 1981)
- 17) 李惠淑 “朝鮮朝 服色에 관한 研究”(弘益大學校 文大學院, 碩士學位論文 1979)
- 18) 李昌福 “大韓植物圖鑑”(서울:향문사, 1980)
- 19) 李時珍 “本草綱目”卷35 (서울:高文社, 1973)
- 20) “가정 한방의약대전”(식이요법, 민간요법), (서울:대화출판사, 1966)
- 21) 趙孝順 “韓國服飾風俗史研究”, 일지사, 1988
- 22) 金美京 “多色性 植物染料의 堅牢度 연구”(弘益大學校 大學院, 1985)
- 23) 吳正淑 “多色性 植物染料에 관한 연구”(弘益大學校 大學院, 1984)
- 24) 朴福奎 “韓國 쪽물 染色에 대한 考察”(弘益大學校 產業美術大學院, 1977)
- 25) 尹鳳洙 “綿纖維의 天然染料에 관한 實驗 研究”(弘益大學校 產業美術大學院, 1983)
- 26) 白種淑 “朝鮮時代 染色의 堅牢度 研究”(淑明女子大學校 大學院, 1981)
- 27) 李良燮 “韓國植物染色考”(弘益工業專門學校 論文集 第8집, 弘益工業專門學校, 1976)
- 28) 李良燮 “한국 전통 자염 연구”(건국대학교 부설 생활문화연구소 제3집, 1979)
- 29) 李良燮 “한국 전통 홍염 연구”(건국대학교 부설 생활문화연구소 제4집, 1980)
- 30) 李良燮 “한국 전통 황염 연구”(服飾4호, 1981)
- 31) 李良燮 “한국-전통 염색의 비교 연구”(건국대학교 부설 생활문화연구소 제6집, 1983)
- 32) 李良燮 “자연 염료를 찾아서”(전통문화 2월 호, 1987)
- 33) 蘇晃玉 “우리나라 傳統染色에 관한 考察”(단국대학교 석주선 민속박물관 학술발표)

ABSTRACT

Technological Experimental Study
of Traditional Plant-dyes

WE SELECTED 30 SORTS OF PLANT-DYES WHICH WE CAN GET EASILY AROUND US, DYED TEXTILE FABRICS THROUGH EXPERIMENTAL STUDIES AND GOT SEVERAL GOOD COLORS AS FOLLOWS, WITH HISTORICAL REVIEWING ABOUT THE TRADITIONAL NATURAL DYEING.

1. We got the colors of brown most commonly, yellow the next, black, green and red in order of frequency.

2. It is dyed more rapidly, beautifully and deeply to the silk than to the cotton.

3. Salt worked the colors deeply, K_2CO_3 more light, $FeSO_4 \cdot 7H_2O$ more darkly and Alum the most beautifully and brightly as a mor-

dant.

4. Natural plant dyes contains various sorts of colors and we could confirm the possibility to create the composed, implicit and secondary and tertiary colors, through dual method of dyeing, which couldn't be got in the field of modern chemical dyes.