

# 한국 전통 염색방법의 화학기술 (I)

——「규합총서」와 「林園經濟志」에 기록된 방법들을 중심으로——

高 慶 信  
中央大 化學科

## The Chemical Craft of Dyeing Procedures in Korea (I): Procedures in *Kyuhapch'ongsŏ* and *Imwŏnkyŏngchechi*

KOH Kyongshin

Department of Chemistry, Chungang University

### ABSTRACT

Dyeing fabrics with colors extracted from various natural goods is indeed an ancient chemical craft practiced in every known civilization. In traditional Korea, as in China and Japan, basic colors were derived from plants such as indigo, safflower, *Phellodendron* bark, and *lithospermum* root, and numerous colors were made by combining two or three different dyestuffs and using different dyeing conditions and mordants. The dyeing procedures are recorded in *Kyuhapch'ongsŏ* and *Imwŏnkyŏngchechi* of early 19th century. In this study the materials, techniques, and basis of chemical knowledge used in these dyeing procedures are examined.

The authors, Pinghŏkak Yissi of *Kyuhapch'ongsŏ* and Sŏ Yu-ku of *Imwŏnkyŏngchechi* are related as sister and brother-in-law. As a scholar-official Sŏ Yu-ku recorded more extensive list of dyeing methods gathered and sorted out from eight different Chinese and Korean references. In all 43 colors and 50 methods using 32 kinds of plants and 11 kinds of mordants are recorded in *Imwŏnkyŏngchechi*. Pinghŏkak Yissi discussed only about half as many, but much more in detail for those methods which seemed to have been used in ordinary rural households.

In last 10 years, several of these colors were recreated in laboratory in an attempt to understand and appreciate the traditional Korean clothing and dyeing culture. So far the results of these experiments are demonstrated mostly by showing the pieces of dyed clothes directly, as there is no objective way of describing colors. In this particular study a semi-objective method using a dictionary of color names and Munsell Color Chart is used for comparing colors from various experimental works with each other and with modern color names.

### I. 서 론

자연에서 손쉽게 구할 수 있는 식물, 광물, 곤충 등에서 여러가지 색소를 추출하여 옷감에 염색

하고 장식품에 이용한 기술은 기원전 2,3000년 경부터 시작하여 세계 어느 문명에서나 끊임없이 사용된 화학기술이다. 한국에서도 쪽, 홍화, 황벽, 지초와 같은 식물에서 파랑, 빨강, 노랑, 보라의 기본색을 만들었고, 두 가지 이상의 색깔을 적절하게 염색함으로써 다양한 색깔의 옷감을 만들어 찬란한 복식문화를 이룩하였다. 이미 신라시대에 11명의 職官을 둔 染官이 궁전에 있었으며 6명의 染匠이 紅典에서, 6명이 蘇芳典에서 홍화와 蘇木에 의한 붉은색 염색을 하였다.<sup>1)</sup> 또한 1905년에 실시된 「韓國土地農產報告」에 의하면 蓼藍(쪽), 菰藍, 紅藍花(잇꽃)와 梔子が 충남, 서울 부근 등에서 재배되고 염료로 사용되고 있었다.<sup>2)</sup> 이 때에는 1856년 퍼킨(William Perkin)<sup>3)</sup>이 자주색 아닐린 염료를 발견한 이후 발전된 합성염료가 한국에서도 사용되고 있었겠으나 재래식 염색방법이 큰 변화와 발전이 없이 한국 농촌생활에 남아 있었다.

이 논문에서는 이렇게 오랫동안 한국전통생활에 중요하였던 천연색채에 의한 염색방법이 어떠한 식물염료를 사용하여 어떠한 방법으로 어떠한 화학적 기술을 근거로 계속되어 왔는지를 살펴 보기로 한다. 한편으로는 「朝鮮王朝實錄」과 같은 방대한 세계적인 자료를 남겼으면서도, 일상생활에 늘 사용했던 기술방법과 고려자기와 같은 많은 문화유산의 제작공정 등에 대하여는 기록을 소홀히 했던 선조들의 과학기술적 상황과 발전을 알기가 힘들다. 다행히 염색방법에 대한 기록은 19세기 초의 「규합총서」와 「임원경제지」에 비교적 자세하게 나와있다. 비록 이 문헌들의 출간시기는 근세 조선이지만 염색방법의 공정과 기술은 서양에서도 로마시대부터 19세기 중반까지 뚜렷한 새로운 발전 계기가 없이 계속된 생활수단이었던 것처럼 이 때의 기술은 신라, 고려시대, 조선시대 全般의 염색방법을 보여 준다고 할 수 있다.

## II. 「규합총서」와 「林園經濟志」의 書誌學的 觀察

이 두 문헌의 저자들은 형수와 시동생의 관계였으면서 당시의 염색기술을 서로 다른 視覺에서 관찰하고 기록하였다. 「규합총서」의 憑虛閣 李氏는 「임원경제지」의 저자 徐有槩의 형 徐有本の 부인으로서 옛날 대가족제도의 큰 살림을 직접 총괄하였던 염색방법의 경험자였다. 徐有槩는 당대를 대표할 수 있는 학자이며 높은 벼슬들을 두루 지낸 관리로서 한국 향촌산림에 필요했던 제도와 방법들을 직접 관찰하면서 중국과 한국서적에서 비교 연구할 수 있었다. 다섯살 차이인 빙허각 이씨(英祖 35년, 1759—純祖 24년, 1824)와 서유구(英祖 40년, 1764—憲宗 11년, 1845)의 활동시기는 英祖 말년부터 正祖, 純祖, 憲宗 연간으로 한국 역사상 세종과 성종 이후 가장 오래 지속되었던 태평성대이며 문예부흥의 절정기라고 할 수 있는 기간이다. 특히 18세기 말의 실학과 학자들은 실증적인 연구방법을 통하여 농업과 상업의 현실적인 발전을 추구하고 국민생활과 밀접한 관계가 있는 문제들에 관심을 두었다.<sup>4)</sup>

「규합총서」와 「임원경제지」는 이러한 시대적 배경을 잘 나타내고 있는 저술들이다. 서유구는 「本史」와 「考事十二集」을 편찬한 祖父 徐命膺과 「海東農書」를 편찬한 生父 徐浩修의 영향으로 일찍부터 農學에 대하여 깊은 관심을 가지게 되었으며, 35세 때(正祖 22년)에는 전라도 淳昌郡守를 지내면서 가뭄과 홍수를 직접 경험하였고 농촌의 여러가지 실정을 몸소 익힐 수 있었다. 빙허각 이씨도 역시 실학의 선구자 집안(어머니는 「謄文誌」의 저자 柳儒의 고모)에서 태어나 원래 총명하고 15세에 벌써 저술과 한문에 능하여 시동생 楓石 서유구가 초년 형수에게서 글을 배웠다고 한다.<sup>5)</sup> 남녀의 역할이 엄격하게 구별되었던 이 시기에 두 사람이 서로의 저서에 대하여 얼마만큼 의견을 교환하고 구체적으로 의논하였는지는 알 수 없으나, 한 집안에 있었던 공통 관심사와 작업에 대하여 서로 격려하고 상호 영향을 미쳤을 것으로 짐작된다. 특히 서유구는 36세에 喪妻한 후에 再娶하지 않았기 때문에 집안일로 형수와 대화하고 의논할 기회가 더 많았을 수도 있다.

이 문헌들의 정확한 편찬연대는 알 수가 없으나 「임원경제지」는 1827년 죽은 아들 宇輔가 校하였다는 내용을 근거로 1827년 경에 이루어진 것으로 추정되므로<sup>6)</sup> 1824년 죽은 이씨의 「규합총서」가 이보다 얼마만큼 앞선 것으로 생각할 수 있다. 「규합총서」는 이씨가 쓴 「憑虛閣全書」의 3부 11책 중에서 제1부로서, 조선말기의 풍습과 생활양식을 네 분야로 나누어 백과사전식으로 기록한 자료이다. 염색하는 법은 바느질과 길쌈의 제목으로 편찬된 제2권에 빨래하는 법, 좁 만드는 법, 누에치기와 뽕기르기, 방구들 놓는 방법들과 같이 기록되었다. 「임원경제지」에는 농촌생활의 衣, 食, 住에 관한 사항들뿐만 아니라, 농업의 제도와 기술, 산업과 六藝에 이르기까지의 사회생활 전반에 관하여 16부분으로 나누어 서술되어 있다. 따라서 이 문헌은 「임원집욕지」라고도 불리우며, 염색 방법들은 다섯번째 부분 展功志에 紡績기술과 함께 기록되어 있다. “세상을 건지는 데는 정치와 교화가 필요하기 때문에 그 방면에 관한 저서는 많으나 향리에서 처하면서 志趣를 수양하는 데 관한 서적을 지은 이는 적다. 우리나라에서는 겨우 「산림경제」 한 책이 있으나 이것도 그 수집한 자료의 부족으로 충분하지 못하므로 불만이 많다. 그래서, 나는 향리에 산재한 모든 서적을 수집하고 서책으로서 편저한다”고 서유구는 그의 편찬목적과 이러한 책이 요구되었던 당시의 사회적 배경을 설명하고 있다. “사람이 사는 지방이 각각 다르고 습관과 풍속도 같지 않다. 생활양식도 고금의 차이와 국내외 구별이 있는데, 어찌 중국인에게 필요하다 하여 그대로 우리나라에서 필요하다고 하겠는가……. 이 글은 우리나라를 중심으로 하여 그 필요한 방법을 취하였고 또 불필요한 것은 취하지 않았다”<sup>7)</sup>고 한국의 독특한 실정과 풍습, 생활양식을 중국 것과 비교하여 정확하게 이해하고 한국의 농업과 경제를 발전시켜 국민의 생활수준을 높이려는 실학파의 의지를 밝히고 있다.

### Ⅲ. 「林園經濟志」에 기록된 염색방법

최근 10여년 동안 전통 사회의 풍습과 문화에 대한 관심이 높아짐에 따라 전통 염색법에 대한 연구도 여러 편으로 이루어졌다.<sup>8),9),10)</sup> 색채에 대한 先人들의 감각과 궁중에서의 복식정책 등에 대한 문헌조사와 전통방법의 실험적 재현이 대부분 예술적 관점에서 이루어졌다. 이러한 논문들은 거의 모두 「규합총서」의 방법들을 참고하였기 때문에 「규합총서」의 내용들은 비교적 잘 알려졌다. 그러나 「임원경제지」는 여러 논문에서 부분적으로 인용되기는 하였지만 내용 전체에 대한 분석과 이해는 아직 이루어지지 않았다. 따라서 이 논문에서는 「임원경제지」의 내용들을 먼저 비교적 자세히 검토하고 「규합총서」의 내용을 이들과 비교하여 살펴 본다. 「임원경제지」의 염색방법에 대한 번역을 뒤에 부록으로 실었다.

「임원경제지」에는 모두 43가지 색깔에 50가지 염색방법이 8가지의 중국 및 한국문헌에서 발췌되어 기록되어 있다. 染이라는 제목으로 蠶績 바로 다음에 기록하였는데, 누에치고 실을 뽑는 잠적과 연결한 이유는 염색은 명주, 비단, 면, 삼베 등에 다 들일 수 있으나 명주와 비단에 더 잘 드는 까닭이라고 저자는 밝히고 있다. 표 1에서 보는 바와 같이 가장 많이 인용된 문헌은 17세기 明의 「天工開物」이다. 「天工開物」의 21가지 〈諸色質料〉중에 방법이 “未詳”이라고 표시된 “赭黃色”, 괴화 닮은 물에 염색하고 靑礬을 매염제로 쓰는 “油綠色”과 중국에서 몇백년 동안 유명했던 감색들이는 방법이 어떻게 변천하였나를 설명한 “附染毛靑布色法”만을 제외하고는 모두 「임원경제지」에서 발췌되었다. 괴화를 사용한 “油綠色”에 해당하는 방법은 “鮮黃色”으로 다른 문헌에서 더 자세히 소개하였고 “附染毛靑布色法”은 중국에 국한된 발전사항이었기 때문에 빼놓은 듯하다. 글자를 몇군데(靛을 靛으로, 缸을 罈으로) 바꾸고 뺐을 뿐, 모든 내용을 그대로 인용한 것을 볼 때, 중국의 염색 기술은 거의 그대로 한국에서도 사용된 듯하다.

「임원경제지」의 43가지 색깔은 빨간색 계통의 大紅色부터 시작하여 노란색 계통, 초록색 계통,

파란색 계통으로 이어지면서 가장 비슷한 색상끼리 연결되며 정리되어 있어서 마치 가시광선이 프리즘을 통했을 때 파장의 길이에 따라 빨강—주황—노랑—초록—파랑—보라색 순서로 분리되어 나열되어 있는 것 같은 느낌이다. 이러한 섬세한 나열방법은 저자 자신이 이 색들을 관찰하고 비교하였을 가능성을 보여 주며, 따라서 이 색들은 당시에 어느 정도 잘 알려졌을 것으로 추측할 수 있다. 계통색으로 분류해 보면(표 2) 빨간색 계통이 11 가지로 가장 많고 다음이 파란색과 밤색이 각각 8 가지이다.

염색방법에 사용된 재료들을 표 3에서 보면 전부 32 가지의 원료에서 색소를 추출하였는데, 그중 代赭石 하나만을 제외하고는 모두가 植物이다. 가장 다양하게 사용된 식물은 쪽으로서 靑色 계통의 여러 색들과 검은색, 회색 등에 다른 식물들과 복합적으로 사용되었다. 빨간색 계통에는 소목, 홍화와 괴화가 많이 사용되었고, 노란색에는 괴화와 황백 등이 사용되었다. 초록색은 노란색과 파란색의 복합염색으로 이루어졌다. 복합염색을 하지 않고도 직접 초록색 계통의 색상을 나타낼 수 있던 방법은 鴨頭綠色의 갈매피와 감당목피를 각각 사용하는 방법이었다. 이들 염료식물 외에 백반, 녹반과 회죽 등 11 가지의 매염제 등이 사용되었다. 색소의 추출은 염료식물들의 꽃, 잎, 뿌리와 나무껍질 등을 가늘게 부수어(搗, 碾, 搥, 研) 물에 끓이는(煎, 煮) 방법을 많이 썼으며, 어떤 경우에는 볶아(炒, 熬) 쓰기도 하였다.

표 4에는 「규합총서」의 방법들을 사용 재료들 중심으로 분석하고 「임원경제지」의 유사한 방법들과 비교하였다. 「규합총서」에 나타난 방법은 약 20 가지 정도로 「임원경제지」에 거의 모두 나오는 방법들이다. 두 문헌에서 공통적으로 발견되는 방법들은 당시에 가장 편리하게 많이 사용되었던 방법들일 것이다. 특히 「규합총서」의 방법들은 민간 가정집에서도 손쉽게 구할 수 있는 염료 식물들로 염색된 듯하다. 예를 들어 「임원경제지」에서 쪽 다음으로 많이 사용된 재료는 蘇木인데 「규합총서」에는 아주 간단하게 언급되었을 뿐이다. 소목은 인도와 필리핀, 버마 등의 아시아 열대지방에서 생산되었기 때문에 한국에서는 염색에 필요한 소량을 수입했으며 조정 밖에서의 사용을 항상 금지하였다. 따라서 소목에 의한 여러가지 염색방법들이 일반 민가에는 잘 알려지지 않았을 것이 당연하며, 빙허각 이씨는 이들을 모르고 있었던지, 알면서도 사용되지 않기 때문에 설명하지 않았을 것이다. 대신 빙허각 이씨가 가장 상세하게 다룬 방법들에 쓰인 잇꽃, 지치와 쪽은 한국에서 재배되었던 식물들로서 잇꽃과 쪽은 1905 년까지도 한국에서 사용되었던 것을 앞에서 보았으며<sup>2)</sup> 지치는 아직도 산간에서 찾을 수 있다.

#### IV. 전통염색방법의 再現실험

표 5는 「규합총서」와 「임원경제지」에 나온 염색방법들을 지난 10 여년 동안 여러 실험실에서 재현한 결과를 비교분석한 것이다. 문헌에 나타난 방법들 자체가 염료추출과 염색방법에 대해서 구체적인 조건들을 주지 않았기 때문에 재현실험에 사용된 조건들도 각각 다르고 재현된 색상결과도 다양하여 서로 비교하기가 힘들다. 그러나 이러한 분석과 비교를 시도해 보는 것은, 이러한 재현실험들의 분석은 문헌에 나온 색상들이 과연 현재의 어떤 색을 나타내는 것인가를 검토하고, 전통 사회에서의 색채문화를 이해하는 데 기본자료가 되기 때문이다.

재현실험의 결과를 비교하는 데 기준이 될 수 있는 적절한 색도감을 찾는 것도 또 하나의 어려운 일이다. 현재 한국 산업계에서 쓰이는 색에 대한 기준표는 공업진흥청 표준국에서 정한 일반색 125 종과 관용색 118 종을 합하여 모두 243 종이다. 일반색에는 10 가지 유채색의 기본색(빨강, 주황, 노랑, 연두, 녹색, 청록, 파랑, 남색, 보라와 자주)이 있고 5 가지 무채색의 기본색(흰색, 밝은 회색, 회색, 어두운 회색, 검정색)이 있다. 각각의 유채색에 12 가지의 수식어(해맑은, 밝은회,

회, 어두운 회, 검은, 옅은(연한), 우중충한, 어두운, 밝은, 수식어 없이 기본색 자체, 짙은(진), 새뜻한(쌔))를 붙여서 120가지의 유채색을 체계적으로 나타내고 있다. 이 색들의 표준 색도감을 한국물리화학회가 주관하여 이상수박사가 1979년에 공업진흥청에 제출한 바가 있으나, 그후 관용색에 대한 색도감이 이루어지지 않았기 때문에 이 색들을 비교 기준으로 사용할 수가 없다.<sup>18)</sup>

표 5에서 기준색도감으로 결국 사용한 자료는 權將의 「色名大辭典」<sup>19)</sup>과 日本規格協會에서 만든 標準色票<sup>20)</sup>이다. 「色名大辭典」은 이양섭이 염색논문에 이미 사용한 바 있는데<sup>8)</sup> 300색의 색도감이 한글 색이름과 문교부에서 制定한 色度記號와 함께 정리되어 있다. 그러나 이 사전은 제작된지 약 25년이나 되었다는 아쉬운 점이 있다. 標準色票는 Munsell Color Chart를 색종이에 나타낸 색도감이다. Munsell의 방법에는 H(hue, 色相), V(value, 明度), C(chroma, 彩度)를 HV/C로 표기하여 한 색을 나타낸다. Hue는 한국공업진흥청 표준국의 유채색의 기본색과 같이 10가지(Red, Yellow Red, Yellow, Green Yellow, Green, Blue Green, Blue, Purple Blue, Purple, Red Purple)로 나누고 이들 각각을 또 10부분으로 1부터 10까지 나누어 value와 chroma 값과 함께 색을 나타낸다. 그러나 표 5에 사용된 標準色票는 한가지 hue를 2.5, 5, 7.5, 10의 4부분으로만 나누어 만든 색도감이다. Munsell에 의한 색표시 방법이 權將의 「色名大辭典」보다 더 객관성 있는 기준이지만, 한국에서 현재 사용되는 이름과 연결할 수 없기 때문에 두 방법을 같이 사용했다. 그러나 앞으로 더 적절한 기준방법을 모색하는 것이 바람직하며 주관적으로 감지하는 색상결과를 과연 객관적으로 비교하는 것이 가능한가를 계속 검토해야겠다.

천연염료만을 사용한 염색방법들로 매우 다양한 색들을 만들 수 있다는 것을 이 재현실험들에서 잘 볼 수가 있다. 2가지의 식물에서 추출한 염료로 복합염색할 때 각각의 염액의 농도를 변화시키고 여러 종류의 매염제를 사용함으로써 여러가지의 색상을 만들 수 있다. 이 영<sup>9-3)</sup>은 8가지의 식물염료(소목, 홍화, 쪽, 치자, 오미자, 밤, 상수리, 자초근)로 가시광선의 무지개 색들을 모두 염색할 수 있는 것을 보여 주었다. 이렇게 염색된 색깔들의 견뢰도 실험은<sup>9-6)</sup> 摩擦에 대한 견뢰도는 비교적 좋으나 햇빛과 세탁에 의한 色의 變退는 실용적으로 사용되기에 부족한 것을 보여 준다.

## V. 전통염색염료의 화학성분과 기술

몇천년 전부터 내려온 천연 염색기술에 관련된 화학기술을 이해하려는 노력은 화학혁명이 일어난 초기부터 시작되었다고 말할 수 있다. Lavoisier(1734—1794)가 플로기스톤說을 무너뜨릴 당시의 동료 화학자 Berthollet(1749—1822)는 그때까지 정립된 화학지식을 염색의 현상과 공정을 과학적으로 定量的으로 설명하는 데 적용하여 *Elements of the Art of Dyeing*이라는 2권의 책을 썼다.<sup>21)</sup> 초판과 증보판이 모두 佛語에서 英語로 번역되어 서양의 염색기술 발전에 많은 영향을 끼쳤던 이책은 또한 「규합총서」와 「임원경제지」와 같은 시기의 著書다. 이 문헌들은 생활 속에서 늘 사용되고 있던 염색기술뿐만 아니라 당시의 과학기술 전체에 대한 이해의 접근 방법이 東洋과 西洋에서 크게 달랐던 것을 단편적으로나마 잘 보여 주고 있다.

「규합총서」와 「임원경제지」에 나타난 염색방법의 기초적인 화학 분석을 표 6과 그림 1에서 볼 수 있다. 표 6은 일부 중요한 염료들의 학명과 화학성분 분석이며, 그림 1은 식물에서 물로 추출해낸 염료 용액의 가시광선과 자외선 흡수 스펙트럼들이다. 염료의 색소분자에서는 어떤 특정한 분자궤도 사이에서 전자전이(transition)가 일어나게 되는데, 이 전이에 해당하는 에너지가 가시광선과 자외선의 파장에서 이루어진다. 따라서 전이 분자궤도들의 에너지 차이에 해당하는 파장이 선택적으로 흡수되기 때문에 염액의 색은 백색광에서 그 파장의 색이 빠지고 남은 색으로 보이게 된다.

천연염료의 염색은 대체로 바트염색(vat-dyeing)과 매염제(mordant)를 사용한 방법 두가지로 이루어졌다. 쪽에서 추출된 인디고(indigo)는 바트염색의 좋은 예로서, 물에서 녹지 않기 때문에 알칼리성 還元液에 의하여 환원되어 무색의 leuco 화합물로 되어 용해되고 이 leuco 화합물이 섬유에 흡착된다. 섬유에 흡착된 화합물을 산이나 또는 공기 중에서 산화시켜 원상의 불용성의 염료를 재생시키는 방법이다. 매염제는 대체로 금속염들로서 옛부터 가장 많이 사용된 물질은 백반이다. 백반은 황산알루미늄과 알칼리금속, 탈륨, 암모늄 등과 같은 1價 금속의 複鹽이며, 백반은 대체로 명반석(明礬石, alunite)를 구워서 단들었다. 백반 외에 많이 매염제로 사용된 물질은 각종 식물을 태워서 남은 재를 뜨거운 물에 우려낸 잿물이다. 이 잿물에는 각종 산화물들이 포함되어 있어서 염색에 필요한 여러 종류의 이온들이 들어 있다. 식물의 종류, 식물의 부분(잎, 줄기, 뿌리), 식물이 자란 기후와 토질에 따라 산화물의 성분이 달라지게 되므로 여러 종류의 잿물에 따라 염색되는 색채를 다양하게 변화시킬 수 있었다.

## Ⅶ. 결 론

이상과 같이 「규합총서」와 「임원경제지」에 기록된 염색방법들을 여러 측면에서 관찰하였으나, 앞으로 깊이 연구해야 할 문제들을 제기한 정도의 기초분석에 불과하다. 이 두 문헌 외에 염색방법에 대한 기록은 「尙方定例」<sup>22)</sup> 「山林經濟」<sup>23)</sup> 「燃藜室記述」<sup>24)</sup>과 「五洲衍文長箋散稿」<sup>25)</sup> 등에 단편적으로 조금씩 있으므로, 문헌적 고찰은 이제 거의 다 진행되었다고 생각할 수 있다. 그러나 표 5와 6이 보여 준 것처럼 이 방법들의 과학기술적 관찰은 매우 미비하다. 염색에 수많은 변수(온도, 염색시간, 섬유종류, 매염제 등)들이 미치는 영향을 분석하여 반응의 메카니즘과 열역학적 변화를 관찰해야 한다.

천연염료에 의한 전통염색 방법들은 동양과 서양 모든 곳에서 생활에 대대적으로 사용되었던 정도에 비하여 문헌에 기록된 것은 매우 적다. 그러나 한국에서 그 이유는 서양과 중국의 경우와 조금 다르다. 중국에서도 어느정도 그랬듯이 서양에서는 염색기술이 일찍 상업적으로 발전하여 그 기술을 비밀로 지키는 것이 중요했기 때문이었으나, 한국에서는 상업적인 발전은 없었고 다만 기술방법들이 일반적으로 잘 기록되지 않은 경향이였다. 서양과 동양의 방법들 사이에는 근본적인 차이는 없으나, 서양에서는 여러 종류의 조개류와 연지벌레(kermes)와 같은 곤충들이 염색추출에 많이 사용되었으나 중국이나 한국에서는 거의 모두가 식물에서 추출되었다는 점이다.

천연염색 방법들은 근래에 새로운 관심을 일으키고 있다. 합성염료에 의한 환경오염을 염려하는 이유도 있겠지만 기계화되고 규격화되어 가는 문화 속에서 천연염색 방법은 독자적인 색을 창출할 수 있기 때문이다. 천연방법에 영향을 미치는 변수는 수없이 많기 때문에 염색된 결과는 거의 독특한 색상을 나타내게 된다. 이렇게 표준화할 수 없었기 때문에 천연염색 방법은 합성염료에 밀려 사용되지 못했었지만, 이제는 표준화할 수 없는 독자성 때문에 다시 많은 사람들의 관심을 끌게 되었다. 이러한 의미에서 볼 때 「규합총서」와 「임원경제지」에 기록된 전통염색방법들을 단순히 이해하고 전수한다는 목적보다는 현대적인 기술을 이들 전통방법에 첨가하여 햇빛, 공기, 세탁에 대한 堅牢度를 증가시키고 현대생활에서 실제적으로 사용될 수 있도록 개발하여 이 분야의 전통문화를 계승하고 발전시키는 것이 바람직하다.

## 참고문헌

1) 金富弼, 「三國史記」卷 第三九 雜志 第八 職官中(金鍾權 譯, 韓國名著選集 3, 新華社, 1983), pp. 201, 205.

- 2) 「韓國土地農產報告」, 京畿道, 江原道, 忠清道, 農商務省, 1905, pp. 569—570.
- 3) Sherwood Taylor, *A History of Industrial Chemistry*, 1957(Reprinted by Arno Press, 1972), p. 114.
- 4) 劉元東, “解題, 「林園十六志」, 徐有渠著”, 「韓國의 名著」, 東亞日報社, 1959, p. 1017.
- 5) 憑虛閣 李氏, 「규합총서」, 純祖代(19世紀), 鄭良婉 譯註, 寶晉齋, 1975, p. 2.
- 6) 徐有渠, 「林園經濟志」, 純祖代(19世紀), 保景文化社 영인본, 1983, “「林園經濟志」解題,” p. 2.
- 7) 원문: 徐有渠, 前掲書, p. 1. 번역: 劉元東, 前掲解題, p. 1017—1018.
- 8) 李良燮, 1. “韓國植物染色考”, 「홍익공전논문」 8, 1976.  
 2. “韓國傳統紫染研究”, 「研究報告」 3, 건국대학교 부설 생활문화연구소, 1979.  
 3. “韓國傳統紅染研究”, 「研究報告」 4, 건국대학교 부설 생활문화연구소, 1980.  
 4. “韓國黃染研究”, 「服飾」 4, 韓國服飾學會, 1981.  
 5. “韓國傳統藍染의 比較研究”, 「研究報告」 6, 건국대학교 부설 생활문화연구소, 1983.
- 9) 석사학위 논문  
 1. 朴福奎, 「韓國 쪽물 染色에 對한 考察」, 弘益大學校 産業大學院, 1977.  
 2. 金俊浩, 「植物性染料에 관한 實驗研究」, 弘益大學校 大學院, 1979.  
 3. 李 英, 「傳統 天然 染料에 관한 實驗研究」, 弘益大學校 産業美術大學院, 1982.  
 4. 柳仁淑, 「天然染料에 의한 絞染研究」, 建國大學校 大學院, 1982.  
 5. 趙孝淑, 「朝鮮時代의 傳統染色法 研究」, 이화여자대학교 대학원, 1984.  
 6. 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, 1984.  
 7. 鄭丞媛, 「朝鮮時代의 宮中衣服色에 관한 染色研究」, 誠信女子大學校 産業大學院, 1986.  
 8. 韓基淑, 「植物染料 中 果實類染料에 관한 實驗研究」, 曉星女子大學校 大學院, 1987.  
 박사학위 논문, 蘇見玉, 「韓國傳統染織에 관한 文獻的 研究」, 世宗大學大學院, 1983.
- 10) 高慶信·裴宇植, “古代 紅花(*Carthamus tinctorius* L.) 染色의 實驗的 考察”, 「韓國衣類學會誌」 8, 3, 1984, pp. 189—195.
- 11) 1. 宋應星, 「天工開物」, 明(17세기)  
 2. Translation: E-tu Zen Sun and Shoiu-Chuan Sun, *T'ien-Kung K'ai-Wu: Chinese Technology in the Seventeenth Century*, The Pennsylvania State University Press, 1966.
- 12) 山崎青樹, 「草木染・型染の其本」, 美術出版社, 1978.
- 13) 全學濟外 編, 「增補版 最新理化學大辭典」, 法經出版社, 1983.
- 14) 全仁圭, 「染色學概論」, 二友出版社, 1977.
- 15) 韓大錫 外, 「生藥學」, 東明社, 1988.
- 16) Hong-Yen Hsu, Yuh-Pan Chen, Mina Hong, 「韓藥之化學成分」(The Chemical Constituents of Oriental Herbs), Los Angeles: Oriental Healing Arts Institute, 1982.
- 17) B.E. Read and C. Pak, “A Compendium of Minerals and Stones used in Chinese Medicine from the *Pen T'sao Kang Mu*(本草綱目),” *The Peking Society of Natural History Bulletin* III—2, 1928.
- 18) 이상수, 「한국공예표준실용색도감(II)(일반색)」, 1979.
- 19) 權將, 「色名大辭典」, 韓國色彩研究所 謹修, 色研社, 1964.
- 20) 「JIS Z 8721 準據 標準色票, 光澤版」, 日本規格協會, 1984.
- 21) C.L. and A.B. Berthollet, *Elements of the Art of Dyeing*, Edinburgh, 1824.
- 22) 「尙方定例」, 茂朱赤雲山史庫所藏本, 18세기.
- 23) 洪萬壽, 「山林經濟」, 숙종대(18세기).
- 24) 李肯翊, 「燃黎室記述」, 18세기.
- 25) 李圭景, 「五洲衍文長箋散稿」, 헌종대(19세기).

## 〈부 록〉 「林園經濟志」, 展功志 卷二, 凍染의 번역

凍 染 명주, 비단, 면직, 삼베 등을 다 염색할 수가 있는데, 면직, 삼베보다 명주와 비단이 더 염색이 잘 되므로 蚕織 아래에 연결하여 기록한다.

大 紅 色 재료는 紅花餅이다. 붉은 매실(鳥梅)물에 담여 색을 추출하고 또 잿물(鹼水)로 여러번 처리하여 맑게 한다. 잿물 대신 짙은 태워 만든 즙(稻藁灰)을 써도 방법은 같은데 여러번 하면 색이 아주 아름답다. 어떤 염색하는 곳에서는 경비를 줄이기 위해서 먼저 蘆木으로 물들였다. 홍화는 沈香과 麝香을 제일 꺼리니 홍화로 염색된 옷감을 이들의 향과 같이 저장하면 몇달 안에 그 색이 없어진다. 대체로 홍화로 염색한 후에 만약 색깔을 빼려고 한다면 잿물이나 질회즙으로 적시는데, 몇십 방울만 떨어뜨리면 붉은 것이 모두 빠지고 옷감은 본래의 형태로 된다. 이 염색물을 녹두가루에 저장하였다가 빼면 붉은 염료가 손실 없이 모두 회수된다. 염색하는 곳에서는 이것을 비밀로 하여 사람들에게 알려주지 않는다. 「天工開物」

동양의 법(東法) 紅花餅은 물에 담갔다가 옮길 때 걸러서 布囊에 담고 깨끗한 물에 빨아서 황즙을 제거한다. 이와 같이 여러번 하여 絞云한다. 황즙이 다 되면 그때서 콩각지 태운 잿물을 써서 포낭을 적셔서 아플 정도로 비벼 짜내면 선홍색이 나온다. 이와 같이 너댓번 해서 깨끗한 그릇 중에 받아서 양에 맞추어 오미자즙을 넣어 염색하는데 끓고 열은 것은 오래 담그느냐, 잠깐 담그느냐에 달려 있다. 「경술지」

小 紅 色 練帛(누린 명주 : 잿물에 삶아서 부드럽게 한 명주) 10량을 기준한다. 소목 4兩과 황단 1兩인 경우도 있고, 냄세나도록 붉아서 같은 괴화 1兩에 곱게 간 명반 1兩으로 하는 경우도 있다.

1) 위의 괴화를 향이 나도록 붉아 곱게 갈아서 맑은 물 2되에 풀어 1되 남짓 되도록 끓여서 찌꺼기는 걸러 내고 白礬가루를 조금 넣고 고루 저은 다음, 끓는 물 한 사발을 부어 용해되면 黃精帛을 반시간 정도 그물에 담가 둔다.

2) 蘇木을 사용하는 데는 물 2사발을 부어 1사발 남짓 되도록 끓여서 역시 찌꺼기는 걸러 내어 아시즙(頭汁)은 다른 그릇에 떠내 담고, 다시 물 1.5사발을 부어 한 [사발의 팔분(八分一兩)]이 되기까지 끓여 찌꺼기는 걸러 내고 다시 먼저의 아시즙과 섞어 놓고 찌꺼기에 또 2사발을 부어 1사발이 되도록 끓여 찌꺼기를 걸러 낸 다음 제 2즙과 혼합한다. 그리고 황단을 2즙이 섞인 속에 넣고 고루 저은 다음 黃帛을 넣고 또한 고루 뒤저은다. 잠시 후에 아시즙이 뜨거워지면 염출한 비단을 손으로 빨리 뒤적여 반시간 담그는데 대어섯번 뒤적이면 색깔이 선홍색을 이루어 매우 아름답다. 다만 주의할 것은 바람에 말려야 하고 햇빛을 쬌어 말리지 말아야 하니 햇빛에 말리면 退色된다. 또한 槐花와 蘇木을 함께 끓여 염색하는 것도 극히 묘하다. 「居家必用」

蓮紅桃紅銀紅水紅四色 이들은 모두 홍화병 한가지로 물들이는 데 연하고 진함은 양을 더하고 덜함으로써 이루어진다. 이 네가지 색은 모두 누린 명주(黃繭)에는 염색할 수 없으니, 반드시 흰 명주를 사용해야만 나타난다. 「天工開物」

多 紅 色 아랑오피를 끓인 물에 백반을 넣어 뜨거울 때 황색으로 염색한 후에 다시 홍화즙에 백반을 넣고 물들인다. 「山林經濟補」

番 紅 色 괴화 3兩, 소목 5兩, 산행목 2兩을 각각 끓여 따로 따로 그릇에 담고 차례로 염색한다. 「山林經濟補」

丁 紅 色 늙은 산행목 속을 곱게 끊어서 물 3동이(盆)에 넣어 1동이 되도록 끓이고, 梧里木의 精皮(겉을 벗긴 두번째 피)를 햇볕에 말려 가루로 만든 후, 포대에 넣어 담그고 蛤灰(조개재) 2,3홉을 넣어 염색한다. 「山林經濟補」

木 紅 色 소목 끓인 물에 염색하고 明礬과 梔子물에 담근다. 「天工開物」

蘇木을 다리는 법은 많고 적음에 불구하고 곱게 부쳐서 끓는 물에 담그고 두서너시간 닳여 짙은색이 되면 백반을 넣고 고루 저은 후 염색한다. 「古今秘苑」

茜 紅 色 꼭두서니 나무뿌리(茜根)를 쇠를 대지 말고 찢어 麝香을 섞어서 포백을 물들이면 매우 선명하면서 오래되어도 변색되지 않는다. 「경술지」

麝尾를 茜根으로 염색한 비단(帛) 속에 넣어 두면 오래 되어도 변색되지 않는다. 「萬家集要」

葵 紅 色 紫色 蜀葵花를 갈아汁을 내어 명반을 섞어 염색하면 紅色이 된다. 「盛京通志」

赤 色 호장뿌리(帛杖根)로 붉게 물들일 수 있다. 「本草綱木」

土 紅 色 선명한 대자색을 물로 깨끗이 씻어 맑은 아교물을 섞어 물들이거나 혹은 깨끗한 쌀가루를 섞어서 염색도 한다. 「경술지」

金 黃 色 蘇木 닳인 물에 염색하고 麻蘗灰 잿물에 표백한다. 「天工開物」

鮮 黃 色 槐蕊(패나무 꽃술)를 노랑게 볶아서 닳인 물에 염색한다. 「경술지」

煎槐花法 괴화 반되를 황색이 되도록 볶아서 물 세사발에 닳여서 색이 짙어질 때를 기다려서 찌꺼기를 걸러 낸汁에 백반 반량과 蚌粉 1兩을 갈아서 고루 섞는다. 「古今秘苑」

鵝 黃 色 黃柏을 닳인 물에 염색하고 그 위에 쪽물로 들인다. 「天工開物」

棠梨黃色 당리(아가배)나무 껍질을 취하여 물에 닳여 백반을 섞어 染色하면 색이 선명해진다. 「경술지」

朱 黃 色 금전화를 비틀어 짜서 즙을 내어 염색한다. 「경술지」

豆 綠 藍 황백물로 염색하고 그 위에 쪽으로 들인다. 근래에는 잎이 작은 쪽(小葉莧藍) [5]을 닳여 사용하는 데 그 색이 아름답고 草豆綠이라고 부르는데 매우 선명하다. 「天工開物」

大紅官綠色 괴화 닳인 물에 염색하고 위에 쪽으로 들어 열고 질게 하는 데 다 명반을 쓴다. 「天工開物」

鵝頭綠色 늙은 갈매피를 질게 끓여 물들이고, 도밀대 잿물즙으로 물들이고, 또한 감당목피를 끓여서 백반을 넣고 염색한다. 「山林經濟補」

天 青 色 쪽 항아리(甃礪)에 넣어 열게 염색하고 그 위에 蘇木물로 질게 물들인다. 「天工開物」

葡萄青色 쪽항아리에 넣어 질게 염색하고 그 위에 소목으로 질게 물들인다. 「天工開物」

蛋 青 色 황백으로 염색한 후에 쪽항아리에 넣는다. 「天工開物」

藍 色 6,7월 요람염이 살찌고 즙이 성할 때에 그 잎을 깨끗한 그릇 안에 넣고 물을 넣고 찢어서 빵아 즙을 취해서 물을 들이되, 庚伏(복이 들어 있어서 아주 더울 때)에는 쪽물이 변색되기 쉬우니 반드시 照水(얼음을 섞어서)해야 한다. 「경술지」

翠藍天藍二色 두 색은 다 쪽물로 염색되는데 진하고 얼음단이 다르다. 「天工開物」

鵝 青 色 연한 쪽잎을 깨끗이 씻어 항아리에 넣고 물을 부어 3일간을 담갔다가 3일 되는 아침에 찌꺼기는 걸러내고 다시 쪽잎에 물을 부었다가 3일째 아침에 진과 같이 한다. 동이에 항아리 물을 나누어 담고 동이마다 쪽갯물(蓬蒿灰) 3사발을 섞어서 3일 동안을 그치지 말고 사람을 교대하면서 짓고, 하루 뒤에 진한 청색이 붉은 빛을 띠게 되면 염색하는데 여덟번이면 극히 아름답다. 「山林經濟補」

包頭青色 이 검은색은 쪽에서 나오지 않고, 밤 껍질과 연꽃씨껍질(蓮子殼)을 하루동안 닳여서 건져낸 후에 다시 철가루(鐵砂)와 조반이 들은 솥에서 하룻밤을 닳이면 짙은 흑색으로 물든다. 「天工開物」

青 旱 色 오배자, 녹반, 백약전, 그리고 진피를 가루로 만들어 끓여 염색한다. 「居家必用」

玄 色 쪽물로 깊은 靑으로 염색하고 노목과 楊梅껍질을 같은 분량으로 닳여서 위에 염색한다. 또 한 방법은 쪽대와 잎을 물에 담근 후에 靑礬과 梔子를 넣고 옷감을 같이 담근다. 이렇게 물들인 옷감은 쉽게 상한다. 「天工開物」

紫 色 소목물로 들이고 청반물에 담근다. 「天工開物」

동양인이 자색을 염색할 때는 먼저 소목을 물에 끓여 打腳하고, 자초를 냉수에 오랫동안 담가 두었다가 찌꺼기를 걸러내고 포백을 염색하고 다시 노란재 나무회즙(黃灰木灰汁)을 가지고 표백한다. 「경술지」

茶 褐 色 연꽃씨 껍질을 닳인 물에 염색한 후 靑礬물에 담근다. 「天工開物」

藕 褐 色 소목물에 열게 염색하고 연꽃씨 껍질과 청반물에 담근다. 「天工開物」

- 胡桃褐色 호도의 푸른 껍질과 나무껍질은 갈색으로 물들여진다. 「本草綱目」
- 棗褐色 十兩의 帛을 기준 삼으면, 소목과 명반의 분량은 소홍색 들일 때와 똑 같다. 礬을 붉는 것이나 염색하는 법도 소홍과 같다. 그러나 찻즙(頭汁)을 넣을 때 문지르고 汁을 뜨겁게 하여 綠礬을 많이 넣지 말아야 한다. 반드시 색깔의 진하고 열음을 자주 살펴야 하니 많으면 검고 적으면 붉으니 조심해야 한다. 「居家必用」
- 檄褐色 絹 10兩일 경우, 蘇木 4兩을 곱게 부수고, 상수리(도토리) 1량을 곱게 갈고, 백반 2兩과 녹반이 소요되는데 자료와 염법은 소홍법과 같다. 녹반은 색깔의 진하고 열음에 따라 쓰되 많지도 적지도 않게 조심해야 한다. 녹반은 따로 냉수에 혼합하여 염색하고 염출물을 묶어 말린 뒤 녹반물에 넣는데 색을 살피면서 더한다. 「居家必用」
- 明茶褐色 비단 10량을 염색할 때 황로 5兩半을 가늘게 부수고, 백반 2량을 가늘게 갈아 쓴다. 위의 황로는 소목을 다리는 법과 같이 세 번 닳이고 물들이려는 비단을 먼저 礬으로 처리한 후 색깔있는 즙에 넣어 염색하고 끝날 무렵 顏色汁을 뜨겁게 하고 녹반과 고루 섞여지게 한 다음, 物帛을 넣는데 염색이 고르게 되지 않는 것이 두려우니 뒤적이는 것을 멈추지 말아라. 녹반은 색깔의 진하고 열음을 살피가며 더한다. 「居家必用」
- 荊褐色 物帛 10兩을 기준으로 한다. 형엽 5량, 백반 2량, 조반 약간이 소요된다. 형엽을 닳여서 진한 즙을 만들고, 또한 礬에 먼저 담갔던 物帛을 묶어 말려서 색깔즙에 넣는다. 이때 조반을 섞는데 색깔에 따라 적고 많게 사용하리라. 「居家必用」
- 輾褐色 紅茶를 써서 염색하고 쇠녹물(鐵漿)을 문지른다. 「居家必用」
- 沈香色 늙은 뽕나무, 近根를 가늘게 해서 진한즙(濃煎)을 낸 후에 點金, 明礬을 넣어 물들인다. 3,4度만 하면 색깔이 만족하게 된다. 「경술지」  
석류나무 껍질을 닳인 물에 진한 식초와 명반을 넣어 물들인다. 「경술지」  
상수리나무 껍질을 닳인 물에 염색한다. 「山林經濟補」
- 駝色 늙은 뽕나무의 속을 색깔이 붉은 것을 가늘게 닳여 진한 즙을 만들고 명반을 넣고 염색하는데 두 세 번 정도로는 만족한 색깔을 낼 수 없고 반드시 행구어 말리고 또 물들이고 하기를 10여 차례 거쳐야 駝色이 이루어진다. 「경술지」
- 象牙色 노복 닳인 물에 열게 물들이고 혹은 黃土를 사용한다. 「天工開物」
- 黝綠色 늙지 않은 밤나무(栗木)를 겹겹질은 벗기고 중간겹질만을 가지고 죽궂물(蓬蒿灰淋)에 닳여 세번 물들여 충분하지 아니하면 너댓차례 들인다. 「山林經濟補」
- 月白草白二色 이 두 색은 다 쪽물에 열게 염색한다. 근래의 방법은 莧藍을 살짝 닳여 염색한다. 「天工開物」
- 灰色 품질이 양호한 중국먹(京墨)을 얇게 갈은 물에 쌀로 만든 초를 타서 염색하거나 혹은 쪽물이나 綿脂를 물에 적셔서 만든 열은 물에 염색한다. 또 한가지 방법은 석류피를 쇠를 대지 말고, 마르고 젖은 것에 구애되지 말고 미음(漿)에 하룻밤을 담갔다가 꺼내면 그 물은 검다. 대체로 布帛을 염색하려면 먼저 礬藍으로 물들이고 석류피와 오배자를 닳인 물에 염색하고 또 솥물에 하룻밤 담가 두면 색이 이루어진다. 「경술지」

표 1. 「임원경제지」 염색방법에 인용된 문헌

| 문헌 이름     | 염색된 색      | 인용된 회수 |            |        |    |
|-----------|------------|--------|------------|--------|----|
| (1)「天工開物」 | 大紅色        | 18     |            | 沈香色(2) |    |
|           | 蓮紅桃紅銀紅水紅四色 |        |            | 馳色     |    |
|           | 木紅色        |        |            | 灰色     |    |
|           | 金黃色        |        | (3)「居家必用」  | 小紅色    | 7  |
|           | 鵝黃色        |        |            | 青早色    |    |
|           | 豆綠色        |        |            | 棗褐色    |    |
|           | 大紅官綠色      |        |            | 椒褐色    |    |
|           | 天青色        |        |            | 明茶褐色   |    |
|           | 葡萄青色       |        | (4)「山林經濟補」 | 荊褐色    | 7  |
|           | 蛋青色        |        |            | 藕褐色    |    |
|           | 翠藍天藍二色     |        |            | 多紅色    |    |
|           | 包頭青色       |        |            | 番紅色    |    |
|           | 玄色         |        | 丁紅色        |        |    |
| 紫色        | 鴨頭綠色       |        |            |        |    |
| 茶褐色       | 鵝青色        |        |            |        |    |
| 藕褐色       | 沈香色        |        |            |        |    |
| 象牙色       | 嫩綠色        |        |            |        |    |
| 月白草白二色    |            |        |            |        |    |
| (2)「경술지」  | 大紅色        | 12     | (5)「古今祕苑」  | 木紅色    | 2  |
|           | 茜紅色        |        | 鮮黃色        |        |    |
|           | 土紅色        |        | (6)「本草綱目」  | 赤色     | 2  |
|           | 鮮黃色        |        | 胡桃褐色       |        |    |
|           | 棠梨黃色       |        | (7)「盛京通志」  | 葵紅色    | 1  |
|           | 朱黃色        |        | (8)「萬家彙要」  | 西紅色    | 1  |
|           | 藍色         |        |            | 합계     | 50 |
| 紫色        |            |        |            |        |    |

표 2. 「임원경제지」 염색방법에 기록된 색깔

([ ] 안의 재료는 대체 원료)

| 계통 색상               | 계통 색상의 수 | 염색 색상      | 출처 문헌            | 사용된 재료                                                 | 비 고                             |
|---------------------|----------|------------|------------------|--------------------------------------------------------|---------------------------------|
| (1) 빨간색<br>(紅色, 赤色) | 11       | 大紅色        | 「천공개물」<br>「경술지」  | 홍화, 매실(烏梅), 잿물(鹼水), [도고회, 노목], 홍화, 콩깍지 태운 잿물(豆葉灰), 오미자 |                                 |
|                     |          | 小紅色        | 「거가필용」           | (1) 괴화 1兩, 백반 1兩<br>(2) 소목 4兩, 황단 1兩<br>(3) 괴화, 소목     | 잿물에 삶아서 부드럽게 한 명주 10량을 기준한다.    |
|                     |          | 蓮紅桃紅銀紅水紅四色 | 「천공개물」           | 홍화                                                     | 누런 명주에는 염색이 안되니 반드시 흰 명주를 사용한다. |
|                     |          | 多紅色        | 「산림경제보」          | 아랑오피, 홍화, 백반                                           |                                 |
|                     |          | 番紅色        | 「산림경제보」          | 괴화 3兩, 소목 5兩, 산행목 2兩                                   |                                 |
|                     |          | 丁紅色        | 「산림경제」           | 산행목, 오리목, 합회 2~3홉                                      |                                 |
|                     |          | 木紅色        | 「천공개물」<br>「고금비원」 | 소목, 명반, 백자<br>소목, 백반                                   |                                 |
|                     |          | 茜紅色        | 「경술지」<br>「만가취요」  | 천근, 반                                                  | 천근에는 쇠를 대지 말고 뿜는다.              |
|                     |          | 葵紅色        | 「성경통지」           | 촉규화, 명반                                                |                                 |
|                     |          | 赤色         | 「본초강목」           | 호장근                                                    |                                 |
|                     |          | 土紅色        | 「경술지」            | 대자식, 아교물(쌀가루)                                          |                                 |
| (2) 노란색(黃色)         | 5        | 金黃色        | 「천공개물」           | 노목, 麻葉灰                                                |                                 |
|                     |          | 鮮黃色        | 「경술지」<br>「고금비원」  | 槐花<br>괴화 반되, 백반 半兩, 蚌粉 1兩                              |                                 |
|                     |          | 鵝黃色        | 「천공개물」           | 황백, 쪽                                                  |                                 |
|                     |          | 棠梨黃色       | 「경술지」            | 당리피, 백반                                                |                                 |
|                     |          | 朱黃色        | 「경술지」            | 금전화                                                    |                                 |
| (3) 초록색(綠色)         | 3        | 豆綠色        | 「천공개물」           | 황백, 쪽                                                  | 쪽은 小葉兒藍을 사용하면 草豆綠이라고 한다.        |
|                     |          | 大紅官綠色      | 「천공개물」           | 괴화, 쪽, 명반                                              |                                 |
|                     |          | 鵝頭綠色       | 「산림경제보」          | 늪은 갈매피, 모밀대회죽(감달목피, 백반)                                |                                 |
| (4) 파란색(靑色)         | 8        | 天靑色        | 「천공개물」           | 쪽, 소목                                                  |                                 |
|                     |          | 葡萄靑色       | 「천공개물」           | 쪽, 소목                                                  |                                 |
|                     |          | 蛋靑色        | 「천공개물」           | 황백, 쪽                                                  |                                 |
|                     |          | 藍色         | 「경술지」            | 쪽                                                      | 더울면 얼음을 섞어서 염색한다.               |
|                     |          | 翠藍天藍二色     | 「천공개물」           | 쪽                                                      |                                 |
|                     |          | 鵝靑色        | 「산림경제보」          | 쪽, 봉호회                                                 |                                 |
|                     |          | 包頭靑色       | 「천공개물」           | 밤껍질, 연자각, 鐵砂, 조반                                       |                                 |
|                     |          | 靑早色        | 「거가필용」           | 오배자, 녹반, 백약전, 진피                                       |                                 |

|             |    |        |                          |                                                           |                               |
|-------------|----|--------|--------------------------|-----------------------------------------------------------|-------------------------------|
| (5) 검은색(玄色) | 1  | 玄色     | 「천공개물」                   | 쪽, 노목, 양매(쪽, 청반, 배자)                                      |                               |
| (6) 자주색(紫色) | 1  | 紫色     | 「천공개물」<br>「경술지」          | 소목, 청반<br>소목, 자초, 황회목회                                    |                               |
| (7) 밤색(褐色)  |    | 茶褐色    | 「천공개물」                   | 연자각, 청반                                                   |                               |
|             |    | 麻褐色    | 「천공개물」                   | 소목, 연자각, 청반                                               |                               |
|             |    | 胡桃褐色   | 「본초강목」                   | 호도청피·수피                                                   |                               |
|             | 8  | 棗褐色    | 「거가필용」                   | 소목, 명반                                                    | 10兩의 명주를 기준. 분량과 방법은 소홍색과 동일. |
|             |    | 椒褐色    | 「거가필용」                   | 소목 4兩, 상수리 1兩, 백반 2兩, 녹반                                  | 絹 10兩 기준. 소홍색과 동일.            |
|             |    | 明茶褐色   | 「거가필용」                   | 황로 5兩 半, 백반 2兩, 녹반                                        | 帛 10兩을 기준                     |
|             |    | 荊褐色    | 「거가필용」                   | 형엽 5兩, 백반 2兩, 조반                                          | 物帛 10兩을 기준                    |
|             |    | 棘褐色    | 「거가필용」                   | 홍다, 鐵漿                                                    |                               |
| (8) 기 타     | 6  | 沈香色    | 「경술지」<br>「경술지」<br>「산림경제」 | 늙은 뽕나무(老桑木), 연근사, 검금, 명반<br>석류피, 식초, 명반<br>상수리나무 껍질       |                               |
|             |    | 鵝色     | 「경술지」                    | 늙은 뽕나무(老桑木), 명반                                           |                               |
|             |    | 象牙色    | 「천공개물」                   | 노목, [황토]                                                  |                               |
|             |    | 黝綠色    | 「산림경제보」                  | 밤나무(栗木), 봉호회(蓬蒿灰)                                         |                               |
|             |    | 月白草白二色 | 「천공개물」                   | 쪽                                                         |                               |
|             |    | 灰色     | 「경술지」                    | 경목, 쌀로 만든 초(米脂)[쪽, 면면지] [석류피, 미음(漿)], [요람, 석류피, 오배자, 숯돌물] |                               |
|             | 합계 | 43     | 50 가지 염색방법               |                                                           |                               |

표 3. 「임원경제지」 염색원료의 사용빈도  
(주원료)

| 재료 이름     | 염색 색상                                                                         | 사용 빈도 |                    |                       |
|-----------|-------------------------------------------------------------------------------|-------|--------------------|-----------------------|
| (1) 쪽 (藍) | 鵝黃色<br>豆綠色<br>天青色<br>葡萄青色<br>蛋青色<br>藍色<br>翠藍天藍二色<br>鵝青色<br>玄色<br>月白草白二色<br>灰色 | 11    |                    | 藕褐色                   |
|           |                                                                               |       | (9) 상수리 (橡)        | 椒褐色<br>沈香色 (겹질)       |
|           |                                                                               |       | (10) 石榴            | 沈香色 (나무겹질)<br>회색 (겹질) |
|           |                                                                               |       | (11) 山杏木           | 番紅色<br>丁紅色            |
|           |                                                                               |       | (12) 뽕 나무 (桑木)     | 沈香色<br>馳色             |
|           |                                                                               |       | (13) 밤 (栗)         | 包頭青色<br>黝綠色 (나무겹질)    |
|           |                                                                               |       | (14) 延根 檀          | 沈香色                   |
|           |                                                                               |       | (15) 阿郎吾皮          | 多紅色                   |
|           |                                                                               |       | (16) 梧里木           | 丁紅色                   |
| (2) 蘇木    | 小紅色<br>番紅色<br>木紅色<br>天青色<br>葡萄青色<br>紫色<br>藕褐色<br>棗褐色<br>椒褐色                   | 9     | (17) 茜根            | 茜紅色                   |
|           |                                                                               |       | (18) 蜀葵花           | ※紅色                   |
|           |                                                                               |       | (19) ※仗根           | 赤色                    |
|           |                                                                               |       | (20) 代赭石           | 土紅色                   |
|           |                                                                               |       | (21) 棠利皮           | 棠梨黃色                  |
|           |                                                                               |       | (22) 金錢花           | 朱黃色                   |
|           |                                                                               |       | (23) 紫草            | 紫色                    |
|           |                                                                               |       | (24) 늙은 갈매피 (老褐梅皮) | 鴨頭綠色                  |
| (3) 蘆木    | 大紅色<br>金黃色<br>玄色<br>象牙色<br>明茶褐色                                               | 5     | (25) 甘棠木皮          | 鴨頭綠色                  |
|           |                                                                               |       | (26) 百藥煎           | 青早色                   |
|           |                                                                               |       | (27) 秦皮            | 青早色                   |
|           |                                                                               |       | (28) 胡桃            | 胡桃褐色 (열매 겹질, 나무겹질)    |
|           |                                                                               |       | (29) 荊葉            | 荊褐色                   |
| (4) 槐花    | 小紅色<br>番黃色<br>鮮黃色<br>大紅官綠色                                                    | 5     | (30) 중국 먹 (京墨)     | 灰色                    |
|           |                                                                               |       | (31) 楊梅            | 玄色                    |
|           |                                                                               |       | (32) 紅茶            | 驢褐色                   |
| (5) 五培子   | 木紅色<br>金黃色<br>玄色<br>灰色                                                        | 4     |                    |                       |
|           |                                                                               |       |                    |                       |
|           |                                                                               |       |                    |                       |
|           |                                                                               |       |                    |                       |
| (6) 紅花    | 大紅色<br>蓮紅桃紅銀紅水紅四色<br>多紅色                                                      | 3     |                    |                       |
|           |                                                                               |       |                    |                       |
| (7) 黃柏    | 鵝黃色<br>豆綠色<br>蛋青色                                                             | 3     |                    |                       |
|           |                                                                               |       |                    |                       |
|           |                                                                               |       |                    |                       |
| (8) 蓮子殼   | 包頭青色<br>茶褐色                                                                   | 3     |                    |                       |
|           |                                                                               |       |                    |                       |

## 〔助劑 및 媒染劑〕

| 재료 이름                          | 염색 색상                                         | 사 용 빈<br>도 |
|--------------------------------|-----------------------------------------------|------------|
| (1) (白 礬 = 明<br>礬)             | 小紅色                                           | 15         |
|                                | 多紅色                                           |            |
|                                | 木紅色                                           |            |
|                                | 茜紅色                                           |            |
|                                | 葵紅色                                           |            |
|                                | 鮮黃色                                           |            |
|                                | 棠梨黃色                                          |            |
|                                | 大紅官綠色                                         |            |
|                                | 鴨頭綠色                                          |            |
|                                | 棗褐色                                           |            |
|                                | 椒褐色                                           |            |
|                                | 明茶褐色                                          |            |
|                                | 荊褐色                                           |            |
|                                | 沈香色                                           |            |
|                                | 馳色                                            |            |
| (2) 灰汁                         | 木紅色(鹼水)                                       | 10         |
|                                | 大紅色(稻葉灰)                                      |            |
|                                | 大紅色(頭吳灰)                                      |            |
|                                | 丁紅色(蛤灰)                                       |            |
|                                | 金黃色(麻葉灰)                                      |            |
|                                | 鮮黃色(蚌粉)                                       |            |
|                                | 鴨頭綠色(蕎麥 灰)                                    |            |
|                                | 鵝青色(蓬蒿灰)                                      |            |
|                                | 黝綠色(蓬蒿灰)                                      |            |
|                                | 紫色(黃灰木灰)                                      |            |
| (3) (綠 礬 = 青<br>礬, 早礬, 黔<br>金) | 包頭青色                                          |            |
|                                | 青早色                                           |            |
|                                | 紫色<br>茶褐色<br>藕褐色<br>椒褐色<br>明茶褐色<br>荊褐色<br>沈香色 | 9          |
| (4) 鐵                          | 包頭青色(鐵砂)<br>黝褐色(鐵漿)                           | 2          |
| (5) 醋                          | 沈香色<br>灰色(쌀로 만든 초)                            | 2          |
| (6) 五味子汁                       | 大紅色                                           | 1          |
| (7) 매실(烏梅)                     | 大紅色                                           | 1          |
| (8) 黃丹                         | 小紅色                                           | 1          |
| (9) 아교(膠)                      | 土紅色                                           | 1          |
| (10) 쌀 가루(米<br>粉)              | 土紅色                                           | 1          |
| (11) 黃土                        | 象牙色                                           | 1          |

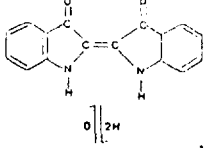
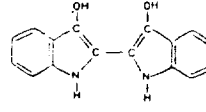
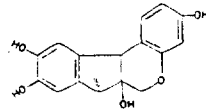
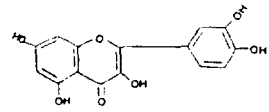
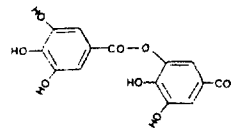
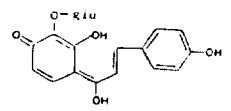
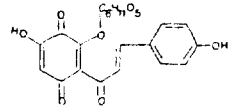
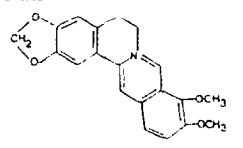
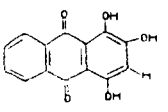
표 4. 「규합총서」 염색방법들과 그에 비교되는 「임원경제지」의 방법〔 〕 안은 배치원도)

| 「규합총서」   |         |                                   |                                                                               | 「임원경제지」                |                                            |                                                                   |  |
|----------|---------|-----------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|------------------------|--------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|--|
| 재료       | 염색된 색   | 助劑와 배합제                           | 비 고                                                                           | 색                      | 사용 재료                                      | 비 고                                                               |  |
| 잇꽃(紅花)   | 靑紅      | 靑(동각지, 죽대, 잇대), 오미자<br>즙          | 무명은 직접 염색되나, 비단은 염지를<br>만들어 놓인다. 얻지거죽을 그릇에 발<br>라 하얀 빛을 나게 한다.                | 大紅色                    | 동화, 백일, 잿물 (도고회, 노목) 동화,<br>동각지 때운 잿물, 오미자 |                                                                   |  |
| 지치(紫薺)   | 紫色      | 노린재                               | 지치 1斤에 비단 5, 6尺을 물들인다.<br>명주 한 판에 6斤이 든다.                                     | 紫色                     | 소목, 자초, 황회무회                               |                                                                   |  |
|          | 보라      | 끓는 물                              |                                                                               |                        |                                            |                                                                   |  |
| 죽(藍)     | 죽빛(藍色)  | 연(淡)한 죽빛에는 알을 사용                  | 비단과 명지에 염색.<br>더우면 빛이 쉽게 붉어지니 서늘한 날<br>에 들인다.                                 | 藍色<br>靑藍天藍二色<br>月百華百二色 | 죽<br>죽<br>죽                                | 이 새가지 색은 모두 죽만을 사용하고 염<br>색의 농도가 서로 다른 듯하다.                       |  |
|          | 玉色      | 알을 물                              |                                                                               |                        |                                            |                                                                   |  |
|          | 靑綠      | 느티나무꽃(槐花), 노린재, 알을<br>삼비물(蘇葷), 알을 | 죽은 가마에 고아 식힌 것(熟靑)과 연<br>음과 같이(嫩)둘에 같은 것(生靑)을<br>적절하게 섞어서 조색의 높고 깊음을<br>조절한다. | 大紅靑綠色                  | 기화, 쪽, 명반                                  |                                                                   |  |
|          | 豆綠      | 綠黃蘗 황백견지 신향(馨香)                   | 신향을 황백 위에 들이면 붉게 누른<br>산구빛이 된다.                                               | 豆綠色<br>靑黃色<br>靑青色      | 황백, 쪽,<br>황백, 쪽,<br>황백, 쪽,                 | 이 새가지 색은 모두 황백으로 먼저 물들<br>이고, 그 위에 죽물을 들이는데, 명색을<br>도가 서로 다른 듯하다. |  |
|          | 靑유청     | 黃柏                                |                                                                               |                        |                                            |                                                                   |  |
|          | 보라      | 靑脂, 오미자                           |                                                                               |                        |                                            |                                                                   |  |
|          | 인물(藍色)  | 임아주 잿물(灰葯)                        |                                                                               |                        |                                            |                                                                   |  |
| 雞腸草      | 번루      |                                   | 모시에 염색 제창초 꽃이 작은 물로<br>색에 批點을 찍는다.                                            |                        |                                            |                                                                   |  |
| 중국약(靑靑)  | 제빛(灰色)  | 靑靑                                | 명지나 비단에 염색                                                                    | 灰色                     | 靑靑, 알로 만든 초                                |                                                                   |  |
| 홍나무      | 아래빛(靑色) | 배반                                | 명지에 염색                                                                        | 靑色                     | 하은 홍나무, 명반                                 |                                                                   |  |
|          | 沈靑色     | 검금                                | 중이에 염색                                                                        | 沈靑色                    | 하은 홍나무, 연근사, 검금, 명반                        |                                                                   |  |
| 발매나무(批葉) | 아래빛     | 백반가루                              | 중이에 염색                                                                        | 靑梨黃色                   | 당리(발매)나무 잘린, 백반                            |                                                                   |  |
| 黃茶       | 베빛      |                                   | 모시에 염색                                                                        | 靑靑色                    | 홍다, 칠경                                     |                                                                   |  |
| 苦楝根      | 베빛      |                                   | 모시에 염색                                                                        |                        |                                            |                                                                   |  |
| 香蒿       | 베빛      |                                   | 모시에 염색                                                                        |                        |                                            |                                                                   |  |
| 蜀葵花      |         |                                   | 중이에 염색                                                                        |                        |                                            |                                                                   |  |
| 白香山      |         |                                   | 중이에 염색                                                                        |                        |                                            |                                                                   |  |
| 다목(漆木)   | 蘇靑色     | 검금                                | 나무 그릇에 칠한다.                                                                   | 木紅色                    | 소목, 명반, 배자<br>소목                           |                                                                   |  |
|          | 木紅      | 무리풀                               | 명지에 염색                                                                        |                        |                                            |                                                                   |  |

표이 논문들에 관련된 저자들을 필자가 羅路의 魯名大郎(루명대랑)의 Myname 사이트(www.myname.co.kr)에 게시물을 올리자, 그로인 하여 한 달에 이미 거의 100개의 게시물이

[illegible]

표 6. 「임원경제지」와 「규합총서」 염색방법에 사용된 염색원료의 화명 및 화학 성분

| 재료 이름   | 영문 이름                                                | 종류 및 異名                                                                                                                                                                      | 學 名                                                                                                                                                                                                                                    | 염료의 화학성분                                                                                                                                                                                                                                      |
|---------|------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. 쪽(藍) | indigo plant<br>woad                                 | 含藍植物은 350 여종 <sup>9-5)</sup><br>木藍, 印度藍 <sup>12)</sup><br>松藍 <sup>11)</sup><br>藍草, 蓼藍 <sup>12)</sup><br><br>山藍 <sup>12)</sup><br><br>琉球藍 <sup>8-5)</sup> , 馬藍 <sup>11)</sup> | <i>Indigofera tinctoria</i><br><i>Isatis tinctoria</i><br><i>Polygonum tinctorium</i><br><i>Lour. (Persicaria tinctoria Gross)</i><br><i>Mercurialis leiocarpa</i><br><i>Sieb. et Zucc.</i><br><i>Strobilanthes flacidiogolus</i> Nees | indigo<br>(청색)<br><br>leuco 형태<br><br>(백색)                                |
| 2. 蘇木   | sap(p)anwood                                         | 蘇方木, 蘇芳, 蘇枋, 木紅, 다목                                                                                                                                                          | <i>Caesalpinia sappan L.</i>                                                                                                                                                                                                           | brasilin(brazilin) <sup>16)</sup><br>                                                                                                                       |
| 3. 槐花   | sophora flower                                       | 槐(회화, 느티)나무의 꽃                                                                                                                                                               | <i>Sophora japonica L.</i>                                                                                                                                                                                                             | rutin <sup>15)</sup><br>                                                                                                                                    |
| 4. 五倍子  | a gall, a gallnut, nutgall, chinese nutgall          | 붉나무(Rhus javanica Linne) 잎의 오배자진딧물(Melaphis chinensis Bell)의 자극에 의한 벌레집                                                                                                      | <i>Galla Rhois</i> <sup>15)</sup>                                                                                                                                                                                                      | Penta-m-digalloyl-β-glucose <sup>16)</sup><br>                                                                                                             |
| 5. 紅花   | safflower                                            | 잇꽃, 丹花, 紅藍花                                                                                                                                                                  | <i>Carthamus tinctorious L.</i>                                                                                                                                                                                                        | 황색: carthamin <sup>16)</sup><br><br>홍색: carthamone <sup>16)</sup><br> |
| 6. 黃柏   | Phellodendron bark<br>Amur cork<br>Chinese cork tree | 黃蘗                                                                                                                                                                           | <i>Phellodendron amurense Ruprecht</i>                                                                                                                                                                                                 | berberine <sup>16)</sup><br>                                                                                                                              |
| 7. 茜根   | madder                                               | 천초근(꼭두서니의 뿌리), 過山龍, 茅蒐                                                                                                                                                       | <i>Rubiaakane Nakai, Rubiaceae (root)</i> <sup>8-3), 16)</sup>                                                                                                                                                                         | purpurin <sup>16)</sup><br>                                                                                                                               |

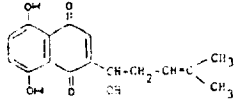
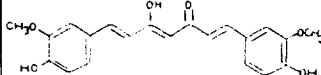
|         |                                 |                                           |                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                         |
|---------|---------------------------------|-------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 8. 紫草   | lithospermum                    | 지치, 지초                                    | <i>Lithospermum erythrorhizon</i> Shiebols et Zuccarini, Boraginaceae (root) <sup>8-2,16)</sup> | shikonin <sup>16)</sup><br>                                                                                           |
| 9. 黃連   | coptis rhizome                  | 王連, 水連, 支連, 川連                            | <i>Plagiorhegma dubium maximowicz</i> <sup>8-4)</sup>                                           | berberine<br>구조식은 <6. 항백> 참조.                                                                                                                                                                           |
| 10. 鬱金  | tumeric                         | 沈黃, 薑黃                                    | <i>Curcuma longa</i> L.                                                                         | curcumin <sup>17)</sup><br>                                                                                           |
| 1'. 白礬  | alum                            | 礬石, 明礬, 礬雪, 礬精, 燒明礬 <sup>17)</sup>        | Aluminum Potassium Sulfate ( $M^I=K$ )                                                          | $M^I \cdot Al(SO_4)_2 \cdot 12H_2O$ [ $M^I = \text{alkali 금속, TI, NH}_4$ ] <sup>13)</sup><br>$M^I M^{II} (SO_4)_2 \cdot 12H_2O$ [ $M^{II} = Al, Ga, In, Ti, V, Cr, Mn, Fe, Co, Rh, Ir$ ] <sup>13)</sup> |
| 2'. 綠礬  | green vitriol, copperas         | 早礬, 黑礬, 青礬, 黑金, 黃山제일철, 黃山철 <sup>17)</sup> | ferrous sulphate                                                                                | $FeSO_4 \cdot 7H_2O$ <sup>13)</sup>                                                                                                                                                                     |
| 3'. 灰汁  | solution of wood-ash            | 잿물                                        |                                                                                                 | 초목의 종류, 초목의 각 부분, 초목의 기후와 토질에 따라 성분이 크게 다르나, 대체로 $SiO_2$ , $Al_2O_3$ , $P_2O_5$ , $MnO_2$ , $Fe_2O_3$ , $CaO$ , $MgO$ , $K_2O$ , $Na_2O$ , $SO_3$ 등의 산화물이 포함되어 있다.                                      |
| 4'. 鐵漿  | forge-water                     |                                           |                                                                                                 | 무쇠(Fe)를 물이나 초에 우려낸 물.                                                                                                                                                                                   |
| 5'. 五味子 | Schizandra fruit <sup>15)</sup> |                                           | <i>Schizandra chinensis</i> Baillon <sup>15)</sup>                                              | 말산, 타르타르산, 시트르산                                                                                                                                                                                         |
| 6'. 黃丹  |                                 |                                           |                                                                                                 | 납(Pb)과 石硫黃(S)을 끓여 섞어서 만든 약재                                                                                                                                                                             |

그림 1. 염료식물에서 물로 추출한 염액의 가시광선과 자외선 흡수 스펙트럼

