

OG7) 미술재료확장이 환경에 미치는 영향 - 의복에 사용되는 천연염색재료를 중심으로 -

명현, 안재영¹

익산대학 녹지조경학과, ¹성균관대학교 과학기술대학원

1. 연구의 목적 및 배경

디지털시대의 환경(environment)이란 복합적 의미를 내포한다. 디지털 기술의 발전과 인간의 삶 전반에 걸친 총체적 사고가 강조되는 것이다. 자연 생태계의 보전과 유지를 위한 물리적 환경과 한정된 지구 자원을 재생, 재활용함으로써 살기 좋은 지구 환경을 유지하기 위 연구들이 절실하다. 즉, 디지털 시대에 적합한 천연 염색 재료 연구의 가치는 디지털 기술에만 얽매이기보다는 의복에 사용되는 천연재료를 이용해 우리의 삶을 바람직한 방향으로 이끈다는 데 있다. 이러한 목적의 맥락에서 과거와 현재의 예술문화와 환경과학요소들을 새롭게 관찰하여 미술재료확장이 환경에 미치는 영향에서도 의복에 사용되는 천연 염색 재료를 중심으로 바람직한 연구의 방향을 제시하고자 한다.

2. 선행연구 분석

2.1. 미술적 접근

고대의 염색에 대하여 상세히 기술한 로마의 프리니우스 이후 13세기경까지는 염색에 관한 기록을 거의 찾아볼 수 없다. 그 동안에는 염색기술은 유대인의 비전(秘傳)이 되었고, 13세기에 이르러 비로소 이탈리아인에게 전해졌다. 시칠리아, 피렌체, 베네치아 등 이탈리아 여러 도시에 염색업자들의 길드(guild)가 결성된 것은 13세기의 일이다. 15세기에는 유럽에 염색이 보급되었으며, 1540년 최초의 염색 서적이 G.V.보세티에 의해서 기술되었다.

2.2. 과학적 접근

염색 이론의 탐구는 프랑스 왕립 염색 매뉴팩처에서 착수되었다. 검찰관이었던 J.엘로(1685~1765)는 1740년 염착 메커니즘에 관한 기계설을 제창했다. 엘로의 후계자 베르트르는 91년 이에 반대하여 화학설을 주장했다. 이와 같은 이론의 옳고 그름은 별도로 하더라도 이것들을 뒷받침하려고 했던 많은 실험은 그 후 염색화학의 기초가 되었던 것이다.

3. 연구방법

상기의 분석을 바탕으로 천연재료의 실험결과 의복에 사용되는 천연 염색 재료의 구분을 통한 이용에 관한 연구를 수행해 보기로 한다.

과거의 전통과 현대 미술 확장의 결과가 의복에 주로 사용되는 천연염료를 통해 인체와 자연환경에 얼마나 영향을 주고 이로울수 있는가를 염료와 재료를 통한 방법으로 접근을

시도하고 자 한다.

3.1. 식물적 재료의 이용

식물의 꽃, 잎, 뿌리, 수피, 수목심재, 열매 등에서 염료를 추출염색하는 식물로서 치자, 황백, 울금 등을 들 수 있고, 건염료는 불용성 색소를 알카리와 하이드로 셀파이트로 환원시켜 염색하고 공기중에서 산화 하여 불용성으로 돌아가게 하는 염료로서 쪽염을 대표적으로 들 수 있다. 염기성 염료는 동물성 섬유에는 잘 염색을 할 수 있으나 식물성 섬유는 탄닌산등으로 미리 매염을 해서 해야하며 황백, 황련 등이 대표적으로 다른 염료와 혼합시 침전을 발생한다. 화염계염료는 매염제에 의해 염색을 할수있으며 압착초, 봉선화, 산남, 딸기, 황화 등을 있다.

다색성 염료는 대부분 식물염료가 여기에 속하며 매염제에 의해 다양한 색상으로 변화 발색되는 염료로 쪽두서니, 자초, 밤, 도토리, 닭의장풀(계장초), 오배자, 석류, 매실나무, 소방목, 쑥, 동백, 차, 강황등 수많은 식물이 해당되며, 가열하여 추출 또는 쪼아서 생으로 염색하는 방법등이 있다.

3.2. 동물, 광물적 재료의 이용

동물성염료는 동물계에서 얻을 수 있는 염료로서 코치닐, 커미즈, 보라조개, 오배자, 합화목충 등이 있으며, 다색성 염료로 구분할 수 있어 매염을 동행하여 염색한다.

광물성 염료는 흙을 대표적으로 하여 무기.유기성 안료로 나눌수 있는데, 무기안료는 찻쌀미음이나 아교, 동물의 기름 등을 사용하였으나 현재 콩즙을 많이 이용하여 황토연단, 주, 군청, 머드 등이 있다. 유기안료는 수지라고 할 수 있으며 용해한 염조에 조제. 약품을 가하여 추출하고 수용성이 되도록 한 것으로 남남, 홍, 코치닐 수지 등을 들 수 있다.

3.3. 색상계열 재료의 이용

색상계열에 따른 염료를 찾아보면 식물청색에는 쪽풀, 닭의 장풀, 붓꽃 등이 있고 녹색에는 갈매나무, 감골, 붓꽃, 단풍나무, 개웃나무, 참쑥, 괴화, 황백, 매자나무, 졸참나무 등이 있으며 광물로는 에머럴드필과 옥돌석의 Green색이 있다.

4. 결론 및 제언

약 150년 전인 1856년 영국의 화학자 퍼어킨에 의해 합성염료가 개발되어 인간의 의생활에 커다란 변화를 가져왔다. 합성염료는 염색하기가 쉽고 염색물이 쉽게 변색하거나 퇴색하지 않고 대량으로 생산할 수 있게 되었으니 합성염료의 개발은 인류의 삶을 편리하게 해준 사건이었다. 그러나 오늘날 경제적이고 편리한 여러 종류의 화학적 합성염료가 있음에도 불구하고 천연염료에 관심을 기울이는 이유는 합성염료에 비해 의복에 사용되는 천연염색재료가 그 자체의 색상이 침착하고 차분하며 퇴색이 되어도 안정된 색감으로 은은한 색상을 나타내며 인체에 무해하고 환경을 오염시키지 않는 환경 친화적인 장점을 가지고 있기 때문이다. 그러나 매염제 폐수처리에 유의해야 하는 한계점도 있다.

합성 염료가 개발되기 이전, 인류는 산이나 들과 바다에서 얻을 수 있는 재료로 옷감과 신체를 장식했으며 이러한 천연 염색은 인류의 문화를 형성 해온 귀중한 자산이고 최근에는 학계에서도 천연 염색의 환경 친화성과 항균성 등 약리 작용과 관련된 장점에 관한 연구를 다양하게 진행하고 있음을 시사하듯 의복에 사용되는 천연염료들은 과학과 더불어 환경과 도 서로 상호 작용한다는 것을 알 수 있다.

참 고 문 헌

- 이종남, 2004, 천연염색, 현암사.
- 이승철, 2001, 자연염색:내 손으로 만드는 자연의 색,학교재.
- 임형탁 외, 1999, 식물염색 입문, 전남대학교출판부.
- 김정호 외, 2001, 전통염색과 소품만들기,한남대학교출판부.
- 정동림, 1999, 섬유 염색, 교학연구사.
- 송화순 외, 2004, 천연염색(아름다운 우리의 색),숙명여자대학교 출판부.
- 안경조, 2000, 염색의 과학, 경춘사,
- 김재필, 1998, 한국의 천연염료, 서울대학교출판부.
- 임형탁, 1999, 식물염색 입문 ,전남대학교출판부.
- NAOKO MINOWA, 1999, 꽃잎 & 허브 염색, 종이나라.
- 민길자, 1991, [옷감], {한국민족문화대백과사전} 16, 한국정신문화연구원.
- 천혜숙, 1991, [여성신화연구(1)], {민속연구} 제1집, 안동대 민속문화연구소.
- 백영자, 2000, 한국의 복식문화, 경춘사.
- 고복남, 1986, 한국 전통 복식사 연구, 일조각.
- 김영숙 편저, 1999, 한국복식문화사전, 미술문화.
- 유송옥, 이은영, 황선진 공저, 1998, 복식문화.
- 유희경, 1999, 한국 복식 문화사, 교문사.
- 유송옥, 1998, 한국복제사, 경춘사.
- 안명숙, 김용서, 1981, 한국복식사, 교문사.
- 서울교육대학교 미술교육연구회, 1997, 미술교육학개론, 교육과학사.
- 장지혜, 1992, 피복위생학, 신명출판사.
- 심부자, 1991, 의복의 구속성에 관한 연구 (I), 대한가정학회지, 29(1).
- 장지혜, 1990, 면직물의 구성특성 과 상관성에 관한 연구(1), 한국의류학회지 14(2).
- 김옥진, 1990, 의복재료 와 의복형태변화가 의복내 기후에 미치는 효과, 한국의류학회지 14(1).
- 이주영, 1999, 환경에서 착의량이 인체의 에 너지 대사에 미치는 영향, 서울대 석사학위논문.