



저작자표시-동일조건변경허락 2.0 대한민국

이용자는 아래의 조건을 따르는 경우에 한하여 자유롭게

- 이 저작물을 복제, 배포, 전송, 전시, 공연 및 방송할 수 있습니다.
- 이차적 저작물을 작성할 수 있습니다.
- 이 저작물을 영리 목적으로 이용할 수 있습니다.

다음과 같은 조건을 따라야 합니다:



저작자표시. 귀하는 원저작자를 표시하여야 합니다.



동일조건변경허락. 귀하가 이 저작물을 개작, 변형 또는 가공했을 경우에는, 이 저작물과 동일한 이용허락조건하에서만 배포할 수 있습니다.

- 귀하는, 이 저작물의 재이용이나 배포의 경우, 이 저작물에 적용된 이용허락조건을 명확하게 나타내어야 합니다.
- 저작권자로부터 별도의 허가를 받으면 이러한 조건들은 적용되지 않습니다.

저작권법에 따른 이용자의 권리는 위의 내용에 의하여 영향을 받지 않습니다.

이것은 [이용허락규약\(Legal Code\)](#)을 이해하기 쉽게 요약한 것입니다.

[Disclaimer](#)

碩 士 學 位 論 文

天然染毛劑 컬러링을 적용한 헤어디자인
이미지 演出방법에 關한 研究

2009年

漢城大學校 藝術大學院

뷰 티 藝 術 學 科

헤 어 디 자 인 專 攻

孫 甫 炆

碩 士 學 位 論 文
指 導 教 授 申 仁 淑

天然染毛劑 컬러링을 적용한 헤어디자인
이미지 演出방법에 關한 研究

Research for Hair Design Image Making
by Using Natural Hairdye

2009年 6月 日

漢城大學校 藝術大學院

뷰 티 藝 術 學 科

헤 어 디 자 인 專 攻

孫 甫 炅

碩 士 學 位 論 文
指 導 教 授 申 仁 淑

天然染毛劑 컬러링을 적용한 헤어디자인
이미지 演出방법에 關한 研究

Research for Hair Design Image Making
by Using Natural Hairdye

이 논문을 藝術學 碩士學位論文으로 提出함

2009年 6月 日

漢城大學校 藝術大學院

뷰 티 藝 術 學 科

헤 어 디 자 인 專 攻

孫 甫 旻

孫甫炅의 藝術學 碩士學位論文을 認准함

2009年 6 月 日



審査委員長

인

審査委員

인

審査委員

인

목 차

I. 서론	1
1. 연구목적 및 필요성.....	1
2. 연구방법 및 범위	4
II. 천연염모제의 이론적 배경	6
1. 천연염모제의 사적개관	6
2. 천연염모제 사용 의의와 필요성	16
3. 천연염모제 사용의 국내 현황	18
4. 헤나 성분 사용의 국내·외국 관련기준.....	20
III. 염모제의 분류 및 특성.....	24
1. 천연염모제의 종류와특성.....	24
1) 천연염모제의 특성.....	24
2) 천연염모제의 종류.....	29
3) 천연염모제의 색상분류.....	31
2. 합성 염모제의 종류와 특성	32
1) 합성 염모제의 특성.....	32
2) 합성 염모제의 종류.....	34
3) 합성 염모제의 색상분류.....	38
3. 합성 염모제가 모발 및 인체에 미치는 영향.....	41
1) 모발의 특성.....	41
2) 모발의 생장주기.....	49
3) 화학적 요인에 의한 손상.....	50

4) 염모제가 모발 및 인체에 미치는 영향.....	51
IV. 헤어 디자인 이미지 연출을 위한 천연염모제 컬러링	59
1. 천연염모제의 색상활용.....	59
1) 친환경적 측면의 가치.....	60
2) 고부가가치 상품으로의 가치.....	60
3) 교육의 가치.....	61
2. 헤어 디자인의 이미지 연출.....	62
1) 디자인 의도.....	62
2) 빛과 머리카락 색의 관계.....	63
3. 디자인 컨셉.....	67
1) 사계절 유형별 헤어 스타일.....	67
2) 유행에 따른 이미지 디자인 적용.....	71
3) 얼굴형과 헤어디자인의컬러링 적용.....	78
V. 결론	77
참고문헌	81
ABSTRSCT	87

< 표 목 차 >

[표 1] 시대별 헤어컬러의 유행	15
[표 2] 염모제의 종류	36
[표 3] 사계절 색상의 분류 요인	71



< 그 림 목 차 >

[그림 1] 고대 이집션 두식.....	8
[그림 2] 투탕카멘(BC 1333~1323)과 왕비의 머리.....	8
[그림 3] 르네상스 초기의 복식, 서양복식문화사.....	9
[그림 4] 후기 르네상스시대 요란했던 메디치라	9
[그림 5] 17세기 남자패션전형지안출판사: 귀족의 은밀한 사생활.....	10
[그림 6] 알바공작부인.....	10
[그림 7] 18세기 유럽 패션리더 풍파두르.....	11
[그림 8] 1895바로네스부인의 초상.....	11
[그림 9] 마셀 웨이브의 유행.....	12
[그림10] 엠파이어 시대 나폴레옹의 첫 번째 아내 조세핀.....	12
[그림11] 1910년 헤어 A History of Beauty Culture.....	13
[그림12] 1920년대 보브 스타일 The Beauty Make Up.....	13
[그림13] 2000년대 다양한 헤어컬러.....	14
[그림14] 한오경, 천연염색을 이용한 웰빙 섬유 산업작품 연구...	28
[그림15] 이탈리아의 폼페이벽화.....	30
[그림16] 중국의 돈황벽화.....	30
[그림17] 모발 염색의 원리.....	38
[그림18] Hair Color Art.....	41
[그림19] 모발의 구조	46
[그림20] 모발성장의 3단계.....	50
[그림21] 모발손상 전 후.....	54
[그림22] 머리카락 컬러 분포도(한국, 서양)	64
[그림23] 2009년도 로레알 , 봄/여름 트렌드	65
[그림24] 2000년 색상에 따른 오렌지색 헤어컬러.....	65
[그림25] 색상에 따른 적색 헤어컬러.....	65
[그림26] 색상에 따른 보라색 헤어컬러	66
[그림27] 2006년,미용회보 11월호	66
[그림28] 에스테티카 2007년 05월호	66
[그림29] 테일리코스메틱뷰티라이프, 2008.....	66
[그림30] 2009년F/W트렌드	66

[그림31] 웰라 트렌드 비전2007	67
[그림32] 채도에 따른 적색 헤어컬러이미지.....	67
[그림33] 채도에 따른 헤어컬러이미지.....	67
[그림34] 봄형 머리카락색	68
[그림35] 여름형 머리카락색	69
[그림36] 가을형 머리카락색	70
[그림37] 겨울형 머리카락색	70
[그림38] 내추럴한 이미지	72
[그림39] 내추럴한 이미지	72
[그림40] 로맨틱한 이미지	72
[그림41] 2008 F/W 로맨틱한 이미지.....	72
[그림42] 2008 F/W 엘레강스한 이미지	73
[그림43] 레이디경향2009년3월호	73
[그림44] 엘레강스한 이미지.....	73
[그림45] 클래식한 이미지.....	74
[그림46] 2007년 9월호 클래식한 이미지	74
[그림47] 캐주얼한 이미지	74
[그림48] 캐주얼한 이미지	74
[그림49] 탠디한 이미지.....	75
[그림50] 2008 탠디한 이미지.....	75
[그림51] 2008 아모스 뉴 컬렉션	76
[그림52] 토니앤가이 2008 카이젠	76

I. 서론

1. 연구의 필요성 및 목적

본 연구는 천연염모제 컬러링을 적용한 헤어디자인 이미지 연출 방법에 관한 연구로서, 최근 화학성분의 염모제의 대량생산 공급으로 인한 장·단점의 영향을 받고 있는 점에 주의를 기울이고 있다.

현 시대에 와서는 과거 기원전 고대 시대로부터 사용해왔던 천연염모제들에 대한 관심이 다시 고조되고 있고, 그 즈음에서 하나는 대표적인 천연염모제이다. 하나는 현재 염모제로 주로 이용되고 있으며 이것은 로소니아이너미스(Lawsonia inermis) 잎의 퀴논(quinone) 성분이 단백질과의 결합이 좋다고 알려져 있는데 이것은 모발의 주성분인 케라틴(Keratin)과 결합하여 모발 외부에서 막을 형성하여 컬러링 효과를 나타내는 것에 기인한다. 또한 모발의 케라틴 세포를 파괴하지 않고 결합하여 염색뿐 아니라 트리트먼트 효과를 나타내어 모발을 보호하고, 그 외 항균 작용을 통해 두피의 노폐물을 밖으로 배출시켜 두피발진, 가려움증, 비듬을 개선하는 것으로 알려져 있다.¹⁾

식물성 염료는 식물의 줄기, 꽃, 잎, 열매, 뿌리 등에서 채취한 추출물을 이용한다. 합성염료를 사용해서 염색한 섬유는 색상이 선명하고 시각 효과가 좋으나 천연 염료로 염색한 섬유는 은은하고 자연스러운 색감을 표현할 수 있으며, 사용되는 염제에 따라 향균, 소취, 방충, 방향, 항 알레르기, 신경 안정 효과 등의 기능성도 기대할 수 있는 장점을 가지고 있다²⁾고 발표한 논문에서도 확인해 볼 수 있다.

화학염색에 대한 대응으로 연구되기 시작한 천연염색은 연구의 시발점이 사라진 천연염색법을 찾아내고 재현하는 작업이었고, 그 방법에 있어서는

1) 이연주 외 (1994), 「천연염색에 대한 연구」, 인문과학, p 24,

2) Lee, H. S. (1995), 「Dyeing properties and antibacterial & deodorization activities of silk fabric with clove extract」, Ph D. Thesis, Sungkyunkwan Univ. Korea

옛 문헌이나 구전을 통해 전해져 내려오는 전통적인 방식의 천연 염색이다. 기존 식물염모제 기준이 명확하지 않아 수입되는 헤나 제품의 명확한 품질 기준이 필요하다. 대부분의 헤나의 제품에는 주성분과 함량이 기재되어 있지 않고 있으며 수입된 일부 제품에서는 표기 사항이 한글은 물론, 영어로도 함량표기가 되어 있지 않아 사용에 있어 정확한 제품 정보가 제공되고 있지 않는 문제점이 있다.

현재 염모제가 의약외품으로 분류되어 있음에도 불구하고 헤나 제품은 공산품 중 잡화류로 분류되어 품질 평가가 시행되지 않고 있는 실정이다.

최근 두피에 관련된 연구가 다양하게 진행되고 있으나 소비자들이 화학적 시술에 의한 손상을 어떠한 방법으로 두피 관리를 해야 건강한 두피와 모발을 회복할 수 있는지에 대한 연구는 제대로 이행되지 못하고 있다.

밀레니엄 시대에 들어서서 대부분의 현대인들은 친 환경 개념의 건강에 관한 관심이 고조 되면서 천연 염색, 천연 재료로 만든 스킨과 비누, 유기농 식품 등 몸에 좋으며 환경에도 전혀 해가 되지 않는 제품 만들기를 배우려는 사람들과 유기농 제품을 현재 소비자들은 상품 선택에 있어 환경과 건강을 먼저 고려하여, 다소 비싼 가격의 제품이라도 자연 소재로 만든 이른바 친 환경 제품들을 구매하는 소비자가 증가하고 있다.

헤나는 현재 기원 식물이 아닌 가공 제품이 인도, 일본 등에서 수입되고 있는데 이들 제품은 기원 식물인 로소니아 이너미스외의 20여종의 변종이 이용되고 있고 화학염료 등의 첨가로 다양한 색의 염료제로도 개발되고 있다. 그러나 화학 원료의 첨가 등으로 인한 독성에 관한 연구가 보고되고 있고 천연염료는 원료의 채취가 제한적이고 염료의 추출과정이 복잡하며 염색에 노동력이 많이 들고 숙련을 필요로 하는 단점을 가지고 있다. 우리나라의 천연염료는 주로 식물성 염료가 사용되어왔다.

식물성 염료는 대부분 약용식물로 많이 이용되어지고 있다. 이러한 염료식물을 이용하여 친환경적 소재로서 직물뿐만 아니라 식용색소, 화장품, 화학용 물감등에 사용할 수 있는 과학적인 연구가 이루어져야 할 것으로 보인다³⁾고, 서명희 외 연구자가 1998년 한국의류 학회지에 발표한 「홍차

3) 서명희외(1998), 「홍차색소의 성분과 특성」, 한국의류학회지. p 477

색소의 성분과 특성」에서 찾아볼 수 있듯이 우리나라는 식물성염료를 주로 사용하였다고 볼 수 있다.

그러나, 천연염료에 비해 합성염료는 식물에 정확하고 선명한 색상을 제공하는 편리함과 장점이 있으나 염색공정에 의한 환경오염을 유발시키는 원인이 되기도 한다.

기존의 염색약은 화학약품이므로 모발에 있는 멜라닌과 케라틴 성분을 부식, 산화시키면서 염착되므로 비듬처럼 각질이 심하게 일어나는 증상이 발생할 수도 있으며 염모제의 과다사용은 모발의 단백질이 손상되거나 두피에 가려움증, 붉은 반점의 유발 및 탈모로의 진행을 초래한다. 독한 화학 성분은 모발만 손상시킬 뿐만 아니라 모낭 깊숙이 침투하여 건강하게 성장유지 되어야 할 모근을 서서히 손상시키며 나중에 자라게 될 새 모발도 점점 가늘어져 약해지고 탈모로 진행하게 된다.

전 세계적인 약어로 PPDA로 통용되는 파라페닐렌디아민(Paraphenylen Diamine)의 사용을 금지하고 있는 추세이며 염색약 전문가인 김주덕 숙명여대 향장대학원 교수는 PPDA가 인체에 해로운 물질이라는 사실이 입증되었기 때문에 사용을 금지하는 국가가 점점 늘어나고 있다면서 염모제에서 PPDA를 대체할 수 있는 염모제 개발이 시급하다고 말했다.

사용자의 문제점으로 패치테스트 및 모발의 기본색을 무시하고 무리하게 색상 명도를 바꾼다거나 다양한 종류의 약액에 대한 지식 부족으로 잘못된 도포 습관, 염색 약액에 대한 안전 의식 결여 등으로도 모발 손상과 두피 자극이 초래되고 있다. 이에 전문컬러리스트의 양성과 염모제에 대한 체계적인 교육, 일반소비자들의 염모제에 대한 기초 상식은 염색시장 규모의 확대와 경쟁증가에 따라가지 못하는 실정이다⁴⁾ 라고 지적하고 있다.

다양한 염모제가 출현하고, 개발되어 사용되면서, 염색으로 인한 많은 부작용이 보고되고 있다. 이들 염모제들은 염색제의 고유한 성분 특성으로 인하여, 염색과정에서 두피와 보발 등에 이상이 생기고, 탈모 원인이나 두피질환을 악화 시킬 수 있는 등 부작용이 보고되고 있다.

따라서 이러한 합성 염모제의 부작용들 때문에 염모제의 대처방안으로 사

4) 조정혜의 2인(2002), 「염색 시장 분석에 관한 이론적 고찰」, 『한국미용학회지』, p 139.

람들은 최근 들어 인체에 무해한 새로운 염색분야인 천연재료를 이용한 염색에 관심을 가지게 되었다. 때문에 최근 미용분야에서도 천연 재료를 이용한 제품들이 출시되고 있으며 호평을 받고 있다.

천연제품들은 인체에 무해하며, 또한 환경에 해를 주지 않는 장점 때문에 현대 미용 산업과 사회적 흐름에 있어서 한 몫을 하고 있다⁵⁾고 주장하고 있다. 자신의 머리색에 따라 잘 어울리는 자연스러운 갈색 톤도 인기를 끌고 있다. 자연모발 컬러 다음으로 어두운 갈색, 밝은 갈색 또한 지성미와 건강미를 표현하기 위해 블루블랙으로 염색을 한다고 말하였다. 그에 따라 모발을 상하지 않게 하고 머리의 영양공급과 건강을 위한 100% 천연재료인 헤나제품이 인기를 끌고 있다. 곧 헤나가 최근 웰빙 열풍과 맞물려 서서히 그 가치를 찾아가고 있는 것이다.⁶⁾

특히 헤나만을 취급하는 게 아니라 국내 유명 타사 제품들과 함께 제후, 의약품에 가까운 제품을 소개할 수 있는 전문 쇼핑몰로 판매 전략을 구성하고 향후 홈쇼핑과 미용실 직거래 등을 병행, 판매 촉진에 매진 강조해야 할 것으로 본다.

본 연구는 이를 바탕으로 좀 더 구체적인 모발손상의 주된 원인과 정확한 제품사용, 올바른 화학적 시술에 모발관리의 중요성을 연구하고, 소비자들에게 미용교육을 통한 개선 방안과 체계화된 교육 필요성 및 개인의 이미지 연출에 활용할 디자인을 제시하여 전문 컬러리스트 배양에 도움이 되고자하며, 산업 현장에서의 자료로 유용하게 사용할 수 있도록 기업에서 소비자가 원하는 판매 촉진에 응용과 상업성 정보를 공급하고, 학술적 자료를 제공 하고자 하는데 본 연구의 목적으로 삼고 있다.

2. 연구의 방법 및 범위

이 논문의 연구를 위해 문헌을 통한 이론적 배경을 중심으로 천연염색의 기원 및 역사, 종류와 특성 등을 논문과 참고 문헌들을 통하여 고찰,

5) 이현정 (2008), 「자초 추출물을 이용한 모발의 염색에 관한 연구」, 한남대학교 사회문화대학, pp 2~ 3.

6) Beauty Fashion(2004), 05.20.

분석해 보고자 한다. 학술연구 동향을 알아보기 위해서 국회 도서관, 국립중앙도서관 소장 자료 및 인터넷, 일간지 게재 기사와 월간지 게재 기사, 천연염색의 향균성, 효능 효과를 조사하고 천연염색의 가치, 문제점과 개선방안에 대해서도 조사해 보고자 한다. 천연염색과 관련된 국내외 연구 동향을 살펴보고자 국제 각 부처별 연구지원사업과 연구논문 동향을 조사 분석하고, 천연염색을 현대적으로 활용하고 있는 현황을 살펴보고자 하였으며, 국외는 유럽과 일본의 동향을 수집 정리하였다. 또한 천연염색의 기초자료를 구축하고자 고문헌과 단행본, 논문을 통하여 천연염색기술을 참고로 활용하고자 하였다.

본 연구는 문헌에 나타난 다양한 천연염료 염색의 연구 자료를 통해 천연염색의 향균성에 대한 객관적이고 과학적인 자료를 제시하고자 하였다. 연구자료 분석 결과, 천연염모제 개발에 관한 연구의 역사나, 다양성은 미약한 실정이었으며, 동일한 염료에 대한 판단이 달라 체계화시키는데 어려움이 있었다. 또한 천연염색은 합성염료와 달리 공해를 수반하지 않고, 염료 자체가 갖고 있는 색의 복합성 때문에 추출색은 자연스럽고 아름답다. 옛 선조들이 천연염제를 통해 아름답게 염색효과를 내었던 훌륭한 문화유산은 편리한 합성염료로 인하여 그 전통이 단절되어 가므로, 이를 전승 발전시키기 위하여 천연염색에 관한 전문가, 일반인들의 관심이 높아짐에 따라 여러 가지 단행본과 논문들이 발표되고 있으나, 이들 중 다양한 염제를 이용한 천연염색 현황에 대한 역사가 그리 길지 않고 통계자료나 연구자료도 충분하지 않아 자료 수집에 한계가 있었다.

II. 천연염모제의 이론적 배경

1. 천연염모제의 사적개관

인류 역사상 가장 오래된 염색의 기원을 살펴보면 약 4600여년 전 이집트 여왕이 헤나(Henna)로 염색한 것으로 알려져 있으며, 이집트인들은 흰머리를 염색하기 위해 검은 암소 피와 거북의 등껍질, 새의 목 부분을 기름에 익힌 것을 염재로 사용했다고 전해진다.

그리스의 남자들은 헤나로 수염과 두발, 눈썹을 물들였으며, 르네상스 시대에는 붕사와 질산칼륨의 혼합물, 콩과 식물인 루핀, 화려한 꽃과 샤프란, 젤라틴 등 다양한 재료로 조제하여 만든 용액을 모발에 발라 염색하였다. 또 붉은 색조를 얻기 위하여 재와 여러 식물들로 섞어 만든 반죽을 발라 햇볕에 말렸다고 한다.⁷⁾

그리고 고대 이집트의 파라오의 무덤에서 헤나가루가 그 시대의 향수나 메이크업 제품들과 나란히 발견되었다고 한다.

자연에서 추출한 것들을 염색의 재료로 사용하다가 1863년 호프만(Hofmann)에 의해 PPDA의 염색력에 대한 보고 이후 합성 염색약이 개발되면서 보편화되었다.⁸⁾

1) 고대문명

눈썹을 염색하기 위해 그 중에 하나는 아편과 당나귀 간을 기름에 익혀 작은 경단모양으로 만들어 사용하였다.

또한 헤나가루를 다른 식물성 추출물이나 금속 합성물과 혼합하여 모발에 도포하기 전에 매우 뜨거운 물이나 향기나는 오일들과 섞어서 부드럽고

7) 이외수(1998), 『모발과학』, 현문사, p 159.

8) 황정원의(2002), 『헤어칼라 디자인』, 서울: 고문사, p 20.

걸죽한 풀 형태로 만들어 사용했다. 고대인들은 헤나풀이 딱딱하게 굳어 떨어질 때까지 햇볕에 앉아 있다가 건조된 헤나를 모발로부터 행구어내어 모발을 염색했다.⁹⁾

이집트인들은 강한 태양열로부터 머리를 보호하기 위하여 남·여 모두가 머리를 깎고 가발을 사용하였는데, 가발의 색도 일반적으로는 검정색이 많았으나 식물성 추출물로 염료를 만들어 진한 청색 또는 황금색으로 염색을 하기도 하였다.

고대 그리스인들의 의상이 비교적 단순하여 머리치장에 관심이 많았다.

그리하여 머리를 깨끗이 하고 컬을 만들거나, 잿물로 표백하고 노란꽃을 으갠 물에 머리를 행구어 금발로 염색하는 것이 유행했으며¹⁰⁾ 어두운 모발 색을 원하는 경우에는 곱게 갈은 청동과 오배자는 오크나무열매인테이를 혼합하여 사용하였음을 알 수 있다.¹¹⁾

그리스에는 남·녀 모두 금발머리를 선호해서 상당한 노력을 기울였는데, 햇빛이 탈색에 효과가 있는 것을 알고 있었기에 아테네에서 특별히 만든 연고로 머리를 감은 후 아무것도 안 쓰고 시간제로 햇볕에 앉아서 아름다운 금발 머리로 변하기를 기다렸다고 한다.¹²⁾

중동아시아 및 앗시리아인은 화장품, 모발염색제를 사용하기에 있어서는 이집트인에 못지 않았다. 남녀 모두 눈썹과 속눈썹을 까맣게 칠하거나 염색하고, 눈에는 분말의 안티모니(antimony)로 아이라인을 그려 넣었다. 때로는 남자들도 백납으로 얼굴을 화장하였고, 입술과 볼을 빨갛게 칠하고, 손톱과 손바닥에는 헤나를 사용했다.

페르시아에서 남자들은 헤나로 수염, 두발 그리고 눈썹을 물들였었다. 수염은 컬을 하고 기름을 바르고, 때로는 가짜 수염을 덧붙여서 더 길게 보이게 했었다. 앵글로족과 색슨족 또한 술 많은 머리카락을 기르며 수염을 초록색, 오렌지색, 푸른색으로 물들이는 등 미용술이 뛰어났다고 기록에서 찾아볼 수 있다.

9) Lesley Hatton (2000), 『COLOURING』, 서울: 현문사, p 216.

10) 황정원(2002), 전제서, p 21.

11) 김재숙외(2003), 커플들의 헤어컬러가 인상형과 귀인에 미치는 영향, 『옷남생활과학연구지』, 제16권 1호, p 86.

12) 윤지성(2000), 「헤어컬러에 따른 이미지 변화에 관한 연구」, 세종대학교 대학원 석사학위논문, p 5.

고대 로마에서는 그리스인과 마찬가지로 코 위에서 만나는 눈썹을 짙게 만들기 위해 로마인들은 안티모니(Antimony), 납, 검댕으로 만든 것을 사용했다. 또한 머리 염료를 만들기 위한 제조법도 소개되었고, 사용법으로 햇볕 아래에서 두피에 문지르면 칠흑같이 아름답게 될 것이라 했다.

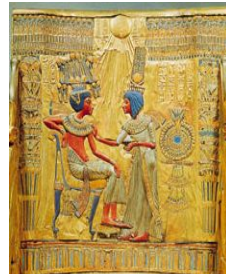
한편 율리시스 케사르(Julius Caesar)가 고을(Gaul) 지방을 정복한 후에 로마로 금발미녀를 잡아갔다. 그 광경은 검은머리를 가진 로마 여성들에게는 큰 충격을 가져다주었다. 그래서 그들은 처음에는 잡아온 고을의 금발 여성의 모발을 잘라서 가발을 만들었다. 그것도 한계에 다다르자 기름과 재를 혼합하여 모발을 탈색시켰다.



[그림 1] 고대 이집션 두식

자료 출처:

미용문화사 Taschen, p. 27



[그림 2] 투탕카멘과 왕비의머리

자료 출처:

<http://100.nate.com/dicsearch/pentruy.html?i=1017461>

2) 중세 시대

중세에도 많은 여인들이 모발염색과 얼굴화장에 관심도가 높아 모발에 대한 스타일변화는 화장기법보다 매우 빠른 변화를 보였다.

앵글로색슨족은 그 당시 색의 장식에 일관성 있게 남녀 모두의 머리가 푸른색으로 칠해져 있는 것으로 봐서, 실생활에서는 염료나 분말로 염색되었으리라 추정된다. 아프리카의 페라타족(Fellatah)여인들은 헤나잎으로 손가락과 발가락을 감싸서 물을 들였고 안티모니 황화물로 눈썹풀에 화장하고, 인디고(Indigo, 남색, 쪽빛)로 머리카락을 염색하고, 노란색, 자주색,

푸른색으로 치아를 물들였다.¹³⁾

금발은 변하지 않는 미의 기준이 되었다. 초기에는 종교적인 영향으로 젊은 여인들의 교육은 귀에 귀걸이를 못하게 하고, 화장과 머리와 목둘레의 진주장식을 금하였으며, 또한 머리색을 바꾸지 못하게 하며, 둥글거나 곱슬머리로 만들지 못하게 하여, 머리를 베일로 숨기고 다녔다.¹⁴⁾

르네상스시대의 여성은 머리에 신경을 써서 금색으로 머리를 물들였는데 그건 종종 붉은 빛을 띠기도 했다고 한다.¹⁵⁾

이후 1590년대에는 붉은색 머리와 금발머리가 유행하였으며 또, 다양한 머리모양을 만족시키기 위한 부분 가발이나 전체가발까지 동원되었다.¹⁶⁾

검은머리를 자연스럽게 밝게 하기 위해서 고상한 베네치아 여인들은 크라운이 없는 모자를 쓰고 태양에 앉아 있었다.

솔라나(Solana)라고 불리우는 이 모자는 황산 알루미늄(alum), 검은 황(black sulphur) 그리고 벌꿀의 혼합물로써 머리를 코팅할 때 하나의 화덕과 같은 구실을 했다.



[그림 3] 르네상스 초기의 복식

자료 출처:

서양복식문화사



[그림 4] 후기 르네상스시대

요란했던 메디치라

자료 출처:

kr.blog.yahoo.com/lrdte/475.

13) 신지현(1997), 『신미용학 개론』, 서울: 수문사, p 268.

14) <http://kr.blog.yahoo.com/seojun1472/16344>

15) 이현경역, 『Storia Della Bellezza』 서울: 열린책들, p. 196.

16) 한명숙 (2001), 『마꾸아쥬 예술』, 서울: 청구문화사, p 22.

3) 17세기 바로크시대

17세기 중반 버니의 회고록(Verny Memoirs)에서 랄프경(Sir Ralph)이 프랑스의 블로와(Blois)에 머물면서, 영국에서는 널리 쓰이지 않던 가발을 쓰고 겪었던 불편함 점들을 소개한 것에 의하면 가발, 리본, 파우더, 향 내나는 머릿기름, 모발의 길이, 스타일, 두께에 대해 자세히 저술한 것을 알 수 있다. 그리고 비싼 가격과 질 좋은 헤어파우더를 구하기 힘들어 직접 제조하는 방법 등에 대한 설명도 있다.¹⁷⁾

바로크시대 프랑스에서는 머리분이 많이 사용되었고, 남자머리의 길이가 격심한 논쟁의 핵심이 되었다.

짧은 머리를 한 청교도(Puritans)들이 치렁치렁한 머리를 한 기사들을 향하여 수치의 손가락질을 하는 것으로 일어났다. 신대륙에 도착한 청교도들은 어떠한 남자라도 긴 머리를 하고 다니는 것은 비윤리적인 관습이며, 수치스러운 것이라고 주장하였으며, 프랑스에서는 브론드의 머리를 최고로 쳐서 샤프란을 끓인 액으로 모발에 염색도 했다.¹⁸⁾



[그림 5] 17세기 남자패션전형

자료 출처:

지안출판사, 귀족의 은밀한 사생활



[그림 6] 알바공작부인

자료 출처:

<http://cfs11.tistory.com/image/12/tistory>

17) 송은 (2002), 「헤어컬러 디자인의 배색 계획」, 한성대학교 대학원 석사논문, p 9.

18) 심미자(2000), 「미용관련학과 학생들의 염모제에 관한 의식조사」, 경산대학교 석사학위논문, p 1.

4) 18세기 로코코시대

18세기 중반에는 다양한 색을 내기 위해 파우더가 만들어졌는데 1775년 영국에서 모발 파우더에 세금을 부과하면서 염색을 원하는 사람들은 매년 증명서를 사야만 했고 이 수수료중을 머리카우더를 도포하기 전에 헤어디자이너에게 보여야만했다. 그러나 1790년대부터는 폭넓은 컬을 한 스타일도, 가발과 머리분도 한꺼번에 없어졌다.

1785년 발행된 플로라의 화장(The toilet of Flora)에서 모발염색에 대한 설명으로 모발의 색을 바꾸려면 머리를 샘물에 가서 씻고 주석기름에 빗을 담가서 햇볕아래에서 머리를 빗어야 한다. 이 시술을 하루에 3번씩 하면 늦어도 8일 안에는 모발이 검정색이 되었을 것이다 라고 하였는데 이 책에는 아마 빗으로 머리를 염색하는 액에 대한 제조법과 모발을 여러 가지 방법으로 다루는 법, 즉 염색하는 법, 염색을 제거하는 법 계속 유지시키는 법 등이 실려 있다.¹⁹⁾



[그림 7] 18세기 유럽 패션리더
퐁파두르
자료 출처:
<http://prorok.tistory.com/367>



[그림 8]자료 출처:
바로네스부인의 초상,
Portrait of the Baroness von R,
1895
www.choyeung.com

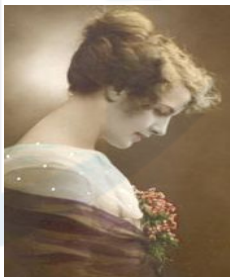
19) 윤지성(2000), 전제서, p 6.

5) 19세기

초기에 머리 형태는 간단하며 가발을 많이 사용하였고, 여러 가지 색깔의 머리분도 발랐으며, 분의 색은 흐린 핑크, 회색, 흰색, 보라색등이 사용되었고, 또한 모발염색도 계속되었다. 하얗게 분을 바른 머리 이후 얼마간 금발이 유행했지만, 곧이어 등장한 낭만주의와 동양 식민지 또는 스페인 남부 안달루시아의 이국적 취향과 함께 까마귀처럼 검고 풍성한 머리카락이 진가를 발휘하게 되어, 모발을 검게 하기 위하여 양귀비 화주에 양각초 뿌리와 버드나무, 호두나무, 석류나무 껍질 그리고 뽕나무, 무화과나무, 딸기나무, 도금양 잎과 호두 껍데기를 넣고 끓여 사용하였다고 한다.²⁰⁾

19세기에 들어서면서부터 모발염색은 본격적인 미용의 한 분야로 차지하게 되었다.

1863년 PPDA 발견 되었고 1883년 파리 모네회사가 염모제로 허가를 받아 1950년이 돼서야 혁신적인 염색의 시작으로 1955년 흰머리 커버 염색약이 출시되었다.²¹⁾



[그림 9] 마셀 웨이브 유행

자료 출처:

ignorams.egloos.com/3138982



[그림 10] 엠파이어 시대의

나폴레옹의 첫 번째 아내
조세핀

자료 출처: blog.never.com

20) 김보현역(2004), 『L'eternel feminin』, 김영사, p 65.

21) 류은주(2001), 『Clinical Hair Coloring』, 청구문화사, p 26.

6) 20세기

20세기에는 금발, 짙은 색, 백발 등의 다양한 색상이 유행했으며, 오늘날과 같은 합성염모제가 만들어진 것은 1910년경 프랑스의 브로닉스(Bronix)에 의해서 개발되었다. 1920년대 이전 염색은 주로 흰머리를 커버하기 위해 사용되었고, 1925년에 산화염료를 주원료로 하는 염색약을 개발하여 과학적인 염색법이 시작되었다. 그리하여 다양한 헤어컬러를 연출할 수 있게 되었고, 이에 미국 영화배우 진 할로의 인기가 올라가면서 그녀의 연한 블론드가 열은 색으로 빛나는 금발머리가 유행하였다.²²⁾

최근 20세기 들어와 환경문제가 범세계적인 문제로 대두되면서 공해물질이 없고, 인체에 무해한 천연염료에 대한 관심이 다시 고조되기 시작하였다. 건강과 안전을 지향하는 사회 풍조가 강해짐에 따라 합성보다는 자연에서 얻을 수 있는 천연 재료를 추구하는 경향이 나타나기 시작하고, 이로 인해 염색에 있어서도 합성염료보다는 천연염료의 사용이 다시 부활되고 있음을 알 수 있다.²³⁾



[그림11] 1910년 헤어스타일 자료
출처:
미용문화사, A History of Beauty
Culture, 2004, p.229



[그림12] 1920년대 보브 스타일
자료 출처: 최민령 외, The
Beauty Make Up, 2004, p.2

22) 정봉자(2003), 『20세기 헤어스타일 형성에 영향을 준 요인 연구』, 경성대 대학원 석사 논문, p 22 .

23) <http://www.w수21.com>

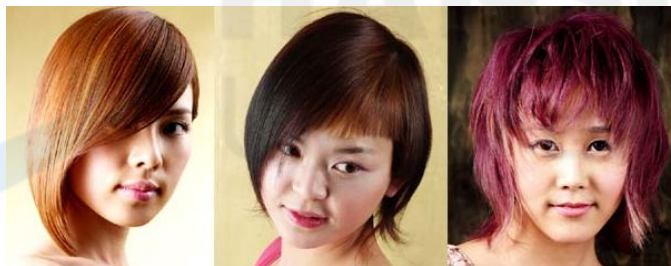
7) 현재(21세기)

2000년대 헤어스타일의 가장 큰 특징은 머리의 색상이 화려해진 것이며, 몸치장의 한 부분이 됨으로써 모발 염색을 받아들이는 고객층의 증가로 더 많은 모발염색이 행하여지고 있다.

고객들은 컬러를 그들의 전체 모습을 향상시킬 수 있는 어떤 특정화된 이점으로 생각하고, 그들의 사회적인 경력, 성공, 주의를 끌기 위해서 또는 축하용이나 공연자들에 의해 사용되었고, 또한 색상의 착시 효과를 줌으로써 얼굴형을 작게 또는 향상되어 보이도록 만들기 위하여 염색을 하기도 했다.²⁴⁾

그리고 컬러의 시대에 맞게 여러 가지의 색깔을 머리 부분에 배색함으로써 느낌이 생생하도록 하고 헤어 전체의 입체감을 즐기는 여성들이 많아지고 있다.

헤어스타일 분야가 세분화 되면서, 헤어 컬러리스트라는 새로운 분야가 등장하고, 근대 이후 산화염료의 개발과 발전으로 다양한 컬러를 사용하게 되면서 토탈 개념의 헤어 컬러가 시술되고 있다.²⁵⁾



[그림13] 200년대 다양한 헤어컬러

자료 출처 :

<http://images.google.co.kr/imgres?imgurl=http://jangup.com>

24) 윤지성(2000), 전제서, p 7.

25) 박명학(2006), 「헤어컬러별 특성과 염색기술의 정보조사」, 동명정보대학교 대학원 석사논문 p 14.

각 시대별 천연염모제와 유행적 색상 염색법을 다음의 표에 요점만 정리하고자 한다.

[표 1] 시대별 헤어컬러의 유형

시대	유행 컬러	염색재료	염색법
고대	이집트	갈색, 진한 청색, 황금색	헤나, 금속합성물질, 풀부리, 울챙이, 암소의 피, 거북의 등껍질, 계의 즙
	그리스	금발	넙, 주사, 물, 청동, 오배자, 연고
	로마	금발, 붉은색	딱총나무, 호두, 식초 침전물
중세		금발, 푸른색	인디고, 헤나, 염료, 분말
근세	르네상스 시대 (16세기)	금발, 붉은색	부식성 용액, 황납, 생석회, 비누
	바로크 시대 (17세기)	검은색, 밤색	머리분, 샤프란
	로코코시대 (18세기)	다양한 색상	헤어파우더, 주석, 아마
근대	19세기	어두운 갈색, 검은	헤나, 과산화수소수, 파라페닐렌디아민

		모발		
현 대	20세기	다양한 색상, 금 발 , 백발	합성 염모제 일시적 염모제, 블리치	하이라이트 , 보색 등을 사용하였다.
현 재	21세기	다양한 색상	다양한 염모제	전체염색, 부분염색, 여러 가지색을 사용하는 염색 등 다양한 테크닉 시도했다.

2. 천연염모제 사용 의의와 필요성

하나의 오천년전 당시에든 하나의 모발염모제로 고대에는 당연히 화학 제품이란 존재하지도 아니하였고 자연상태의 허브 등 식물로부터 추출한 염색제로 머리, 손, 손톱, 발 등에 물을 모발에 트리트먼트 및 채색효과가 영국, 프랑스 등 유럽에서 현대인에 맞게 개량되어 왔습니다.

천연염색 작업을 하는 사람들에게는 전통계승의 정신을, 소비자에게는 미적 정신을 제공해 준다는데 있다.

자연에서 채취한 색소로 염색하므로 자연을 바라보는 것과 같은 자연스러운 색감을 얻을 수 있어, 눈의 피로를 풀어주고, 사람의 정서를 차분하게 한다. 자연물체의 색을 이식하려고 시도한 최초의 방법은 색깔이 있는 흙, 돌, 식물, 동물 등의 자연물체를 그대로 보호하는 것으로 이는 염색이라기 보다는 착색이라고 할 수 있는 수준이었을 것이다.

식물염료의 깊이 있는 색상은 자연에서 채집한 자연스러운 색감으로 인해 포근한 정서적 공감을 줄 수 있으며 미묘한 색의 변화는 작품의 예술성을 높일 수 있다. 색채는 풍토, 문화에 따라 그 민족 특유의 성격과 감정을 지니고 있게 마련인데 우리나라의 경우 전통적으로 천연염료 중 거의 식물염료가 사용되어 온 것은 이러한 색채에 대한 정서와 연관되리라 여겨진다.²⁶⁾

26) www.naturaldyeing.or.kr/bbs/skin/ggambo7002_board/print.php?id=dyeing01&no=16 -12k

천연염색 작업을 하는 사람들에게는 전통계승의 정신을 소비자에게는 미적 정신을 제공해 준다는데 있다. 자연에서 채취한 색소로 염색하므로 자연을 바라보는 것과 같은 자연스러운 색감을 얻을 수 있어 눈의 피로를 풀어주고, 사람의 정서를 차분하게 한다.

모발은 머리를 보호하는 기능을 가진 신체의 일부이면서 내, 외압에 의해 통증을 수반하지 않는 관계로 퍼머넌트 웨이브, 컬러링 등과 같은 화학약품을 이용한 시술을 할 때 약품이 모발에 미치는 영향을 충분히 고려하지 않거나 동일한 모발에 화학적 시술을 여러 차례 반복하는 경우가 많다. 이와 같은 모발 약제의 무분별한 사용은 중금속 오염을 확대시키고 각종 피부염 및 질병의 원인으로 대두되고 있어서 모발자체의 손상뿐 아니라 염료에 의해 중금속 축적, 피부 염증 유발 등과 같이 인체에 미치는 영향 또한 적지 않은 문제점을 안고 있다.²⁷⁾

이러한 합성염색 공정이 인체에 미치는 영향과 환경오염 등의 문제점이 부각됨에 따라 합성염료의 대안으로 다시 천연염료가 주목받게 되었고, 자연에서 얻을 수 있는 천연염료는 자연을 바라보는 것과 같은 편안함을 주고, 한 가지 염료에서 각기 다른 매염제를 사용함으로써 여러 가지의 명도, 채도, 색채로써 색채간의 조화를 만들어 주는 장점을 가지고 있다.

천연염료 특유의 은은하고 깊이 있는 색감, 종류에 따라 합성염료가 가지고 있지 않은 고유한 특성으로 인해 천연염료에 대한 연구가 활기를 띄고 있다.²⁸⁾ 오늘날 건강하고 풍요로운 생활을 지속하기 위한 웰빙의 열풍으로 인하여 자연친화적인 삶을 영위하는 프로젝트가 각 분야에서 다양하게 실천되고 있다. 이러한 사회적인 영향은 패션과 헤어에서도 90년대의 에콜로지 트렌드에 이어 자연 친화적인 사회를 이루고자 하는 디자인을 포함한 여러 분야 즉, 색, 소재, 부자재 등에서 활동이 일어나고 있다.

특히 색채는 자연으로부터 연상되는 이미지로 편안하고 내추럴한 색채를 이용해 자연환경과 밀접하게 상관됨을 보여주고 있다.²⁹⁾

27) 김경순 외 4인 (2001), 『퍼머넌트웨이브 및 헤어컬러링』, 청구문화사, p 12.

28) 조경래 (2000), 『천연염료의 염색』, 서울:형성출판사, p 9.

29) 김영미(2005), 「웰빙문화에 따른 패션과 헤어의 자연친화적 컬러에 관한 연구」, 세종대학교 대학원 석사논문, p 2.

3. 천연염모제 사용의 국내 현황

최근 몇 년 주춤했던 염모제 시장이 웰빙열풍으로 인해 다시 떠오르고 있다. 하락세로 접어들었던 염모제 시장은 2006년부터 다시 성장을 이어가고 있다. 염모제 시장은 90년대 중반 이후 개성이 강조되면서 성장해왔다가 2000년대 들어서 건강한 머릿결을 중시하는 소비자들이 늘어나 화학 염모제 시장은 감소할 수밖에 없었다는 것이 전문가들의 설명이다. 이러한 대중화를 가장 곤란하게 하였던 요인으로는 여러 가지가 있으나, 그중에서도 특히 염제의 수시확보, 색소추출, 색소의 보관 및 염색방법 등의 비정상화, 비표준화를 들 수 있다. 그러나 더욱 중요한 요인으로는 국민적 무관심 및 재발견에 소홀함을 들 수 있으며, 따라서 극히 일부분 영역에 대해서만 그 명맥이 유지되고 있다.

한국소비자보호원이 시중에서 판매되는 헤나염료 19종으로 헤나문신 11종, 헤나염모제 8종에 대해 유해성분 함유여부 등을 조사한 결과, 강한 자극성 백모물질인 PPDA가 63.2%(12종), 알레르기성 접촉피부염을 일으키는 원인물질인 니켈과 코발트가 각각 89.5%(17종), 31.6%(6종)에서 검출되었다. 친환경, 녹색, 천연이라는 말처럼 우리를 안심시키는 단어가 없다. 특히 천연헤나에 화학성분을 첨가한 블랙헤나는 조사대상 전부에서 장기간 접촉시 천식, 실명까지 유발할 수 있는 물질인 PPDA가 검출되어, 소비자들의 주의가 요망된다.

약사법58조에 따라 표시기준이 규정된 헤나염모제 역시 8종중 6종이 표시기준을 준수하지 않은 것으로 조사됐다. 구체적으로 살펴보면, 2종은 한글표시를 전혀 하지 않았고, 한글표시가 있는 제품 중에서도 4종은 제조년 월이나 배합기준, 주요성분 등을 표시하지 않았다.

조사 결과 상당수 헤나문신에서 유해물질인 PPDA가 검출됐지만 품목지정이 되어있지 않은데다 금지성분이나 농도상한 등에 대한 기준이 없어, 현재로서는 법적으로 제재할 수가 없다. 대다수 제품이 표시 미흡, 올바른 제품 사용 정보 부족으로 피부알레르기 부작용 위험이 크고 기준마련 및 철저한 사후관리가 필요하다.

그러다보니 먹거리는 물론 화장품·인테리어 자재 등 이 표현이 쓰이지 않는 곳이 없다. 천연 염색제인 헤나로 만들었다는 염색약부터 오징어먹물이 들어있다는 천연 염색약 등 천연 열풍이 거세다.

하지만 천연이라는 광고나 제품 이름만 보고 무턱대고 제품을 선택했다가는 낭패를 보게 된다. 말만 천연일 뿐 사실상 화학성분 덩어리인 경우가 허다하기 때문에 특히 염색약처럼 화학성분이 많이 포함된 제품의 경우에는 정말 천연이 맞는지 성분을 꼼꼼하게 확인해 봐야 한다.

실제로 식품의약품안전청은 지난해 말 오징어먹물 염색약 광고에 대해 과대광고라고 규정하며, 천연 염색성분으로 오해하지 말 것을 권고했으며, 이어 최근에는 일부 제품에 대한 일시 판매정지 등 행정처분을 내리기도 했다.

특히 흰머리를 검게 물들여주는 새치 염모제의 경우에는 화학성분을 모두 없애기는 어렵다. 그렇기 때문에 특별히 문제를 일으킬 수 있는 성분을 미리 확인해 이 성분들을 피하는 방법으로 제품을 선택하는 것이 바람직하다.³⁰⁾ 헤나의 종류는 기본적으로 내추럴헤나와 헤나를 기본으로 화학염료를 첨가한 케미컬 헤나가 있다. 시중에 유통되는 헤나 염모제 대부분은 케미컬 헤나이며 이것은 헤나 특유의 트리트먼트 효과를 기대하기에 한계가 있으므로 구입 시 주의가 요구된다.

내추럴 헤나와 케미컬 헤나를 식별하는데 큰 차이점은 시술시간이 다르다는 것이다. 내추럴 헤나는 보통 머리에 바르고 난 뒤 1시간이나 그 이상 방치해야 하지만 케미컬 헤나는 30~40분을 초과하지 않는다.

이를 초과하면 모발과 두피에 심한 손상을 초래할 수 있기 때문에 명시된 시술시간을 꼭 지키도록 하고 있다.

미국 식약청 FDA에서는 천연헤나에 대해서도 염모제외에 문신 등 피부에 직접 사용은 금지하고 있으며, 유럽 화장품·비식품과학위원회는 일시적 문신염료에 PPDA 함유시 심각한 부작용을 유발할 가능성을 경고한 바 있다. 이에 한국소비자보호원은 금번 조사결과를 바탕으로 관계부처에 헤나문신에 대한 기준마련과 함께 시중 유통중인 헤나제품에 대해 유통관

30) <http://blog.ohmynews.com/airon/rmfduurl/268078>

리 감독을 철저히 해줄 것을 건의할 예정이다.

아울러 소비자에게도 블랙헤나염료는 천연헤나와 달리 대부분 인체에 유해한 화학성분이 함유되었을 가능성이 높다는 점을 명심하고 사용 전 반드시 패치테스트를 실시하는 등 주의할 것을 당부하였다.³¹⁾

정상적인 모발의 수소이온농도의 pH는 약 4.5~5.5정도이며, 기존의 산화형 염모제는 강한 알칼리 상태에서 모발을 팽윤시켜 염료의 모발 침투를 용이하게 하지만, 이러한 염색법은 알칼리제로 모발을 팽윤시킴으로써 모발손상 및 피부자극의 부작용이 발생되어 모발 염색시 문제점으로 지적되어져 왔다.

최근 합성염모제보다는 천연염모제 제품이 인기가 있으며 식물에서 자연 상태로 채취한 천연염모제로 염색하는 것에 대한 건강과 소비자의 선호도가 점차 증가하고 있는 추세이다. 새로운 천연소재를 지향하는 현대인의 특성에 맞추어, 모발에 손상을 가하지 않는 천연성분의 염모제 상품이 환경보호에 큰 기여를 하고 합성염료의 단점인 인체의 유해성, 공해 및 폐수 문제의 해결과 천연염모제에 대한 관심이 커지고 있는 것은 세계적인 추세이다.

4. 헤나 성분 사용의 국내·외국 관련기준

1) 국내기준

헤나 염료에 대한 우리나라의 규정은 염모제로 사용 시에만 의약품으로 분류하여 PPDA의 경우 물이나 다른 원료와 배합하여 사용할 때 농도 상한이 3.0%를 초과하지 못하도록 규정하고 있다.

또한 염모제 수입을 위해서는 안전성과 관련한 자료를 제출해야 하지만, 개발한 나라 외에 다른 나라에서 사용하는 제품일 경우 2개국 이상에서 판매된다는 증명서를 제출하면 독성자료 제출을 면제받고 수입할 수 있다.³²⁾

31) http://www.lub.ecofem.or.kr/bbs/board.php?bo_table=health_archive&wr_id=115&page=14

32) 식품의약품안전청, 의약품 등 표준제조기준 중 별표2 의약품 표준제조기준

식약청은 이밖에도 헤나 염모제에 대한 수입 정지 처분, 펄 제조 업체에 대해 화장품 법 위반으로 품목 정지 명령을 내렸다.

헤나는 열대성 관목인 로소니아이너미스라는 학명의 식물과 그 나뭇잎을 지칭하는 말로 인도의 전통 의학인 아유르베다에 의해 수천 년 전부터 피부병의 예방, 지혈, 부스럼 등의 약제로 널리 사용되어 온 식물이다.

이 색소는 산성의 용액 안에서 모발의 주성분인 단백질의 케라틴에 착색되는 성질을 갖고 있다. 헤나의 붉은 색소가 모발내의 케라틴에 착색하는 것으로 모발이 염색되는 것이다.

케미컬 헤나 염모제의 손상원인은 3~5%의 첨가 화학성분에 의해 모발 손상이 일어나고, 3~5%의 화학성분은 염료 등으로 이루어진다. 손상원인인 천연염모제의 화학성분에 의한 것이다.

헤나가 좋다는 것은 염모제 시장을 조금이라도 아는 사람들은 다 아는 사실이지만 일반 고객들이 화학제품에 길들여져 있고 사용하기가 불편하며 염색 시간이 길고 색이 제대로 안 나온다는 단점도 있다.

2) 외국기준

외국의 PPDA규제에 관한 현황에서 UN 통합자료를 보면, 스웨덴은 화장품 및 위생품에는 PPDA가 포함되어선 안된다고 고시되어 있고, 미국의 경우 사업자는 정해진 장소에서 물질을 제조, 취급 사용, 가공해야 하며, 동 물질과 관련된 모든 공정은 정해진 장소에서 엄격한 통제체계를 거치도록 하고 보호복, 방독면, 교육, 환기, 경고 표시판은 발암 물질 일 수 있다. 위건강검진, 사용 용기에 대한 표시, 분류, 오염, 응급조치, 자료관리 및 공표, 피부자극에 대한 보호 전반에 걸쳐 관리가 이루어져야 한다고 되어 있으며, 뉴질랜드에서 국민의 안전을 기하고자 마련된 의약품 규제에 관한 수정 조항에 의해 동 물질이 포함된 조제약품에는 독성이 있는 이란 표시를 해야 한다고 명시되어 있다.

스위스는 섬유가공원료로 사용 될 경우 PPDA, 피크린(Picric Acid)산 및 기타 독성물질이 피부를 통해 쉽게 흡수되어 건강을 해칠 우려가 있기

때문에 의류에는 동 물질을 사용해서는 안 된다고 명시되어 있다.³³⁾

① 미국

미국 식품의약품안전청의 FDA는 천연헤나에 대해 연방기준(CFR, Code Federal Regulation)으로 화장품 중 머리카락의 염색에만 사용할 수 있도록 허용하고 있다.³⁴⁾

또한, 헤나문신에 대해서도 검은 색 계열의 ‘블랙헤나’에 강한 피부 자극성을 가지고 있어 오직 머리 염색에만 사용이 허용된 PPDA가 함유되었을 가능성이 있어 소비자들은 주의하고 부작용에 대해서는 신고할 것을 당부하고 있다.³⁵⁾

예민한 피부에 자극적일 수 있으며 염색성분이 눈에 들어갈 경우 시력 저하 등을 유발할 수 있다는 등 일반적인 유의사항이 전부다.

그러나 전세계적으로 염색제의 유해성에 대한 논란은 계속되고 있다.

화학적 조성물로 모발을 탈염색하는 제품과 더불어 식물성제품이 나왔지만 본질적으로 모발을 변형시킨다는 점에서 안전성 논란에 자유로울 수 없는 상황인 셈이다. 실제로 미국 사우스캘리포니아 대학교 연구팀은 염색약과 여성의 방광암 사이에 상관성이 있으며, 10~15년이상 하루 또는 매월 염색약을 사용한 여성의 경우 그렇지 않은 여성보다 방광암 발병률이 최대 5배까지 높았다고 발표했다.

전세계적으로 소비자단체에서는 염색제의 인체 유해성을 우려하며 염색제에 들어있는 PPDA의 안전성에 대해 주목하고 있다.

② 유럽연합(EU)

유럽연합 자문위원회인 화장품, 비식품과학위원회(SCCNFP, Scientific Committee for Cosmetic Products, and Non-Food Products intended for Consumers)는 헤나문신에 사용되는 염료에 PPDA나 그와 비슷한 화합물

33) 소비자 보호원, 염모제의 안전성 실태조사(1994), 안전보고서.

34) www.kca.go.kr/servlet/Download?bid=REPORT_DATA&callback=report_data_list.jsp&num=667

35) 미국 FDA (2001), Temporary Tattoos and Henna/Mehni, 4. 18

이 들어 있을 경우 심각한 부작용을 일으킬 수 있어 사용하지 말 것을 권고 했다.

PPDA는 주로 지속력이 강한 염색제에 들어있으며 암을 유발할 수 있다고 알려져 있으며, 영국 등 유럽에서는 PPDA에 알레르기 반응을 일으켜 피부염이 발생한 환자가 근 6년동안 7.1%가량으로 급증했다고 밝힌 바 있다.³⁶⁾



36) <http://hmall.tistory.com/2388>

Ⅲ. 염모제의 분류 및 특성

1. 천연염모제의 종류와 특성

천연염색이란 식물, 동물, 광물 등을 이용하여 직물이나 식물에 염색한 것을 말한다. 식물의 잎, 목재, 수피, 꽃, 뿌리, 열매 등은 각각의 독특한 색을 갖고 있다. 천연염료의 재료로는 쪽, 치자, 홍호, 양파, 울금, 오배자, 쪽두서니, 황토, 밤껍질, 지초, 소목, 코치닐등을 사용하여 염색해 왔다. 인공색소인 합성염료는 많은 장점을 지니고 있으나 그에 비해 인체에 유해한 발암성, 환경오염 등과 반복적인 시술로 인해 모발에 손상을 준다. 이러한 이유로 천연 염료에 대한 관심이 증가되고 있다.

1) 천연염모제의 특성

천연염료인 헤나는 오랜 지속력과 모발 손상이 거의 없는 것으로 알려져 있다. 그러나 선명도가 화학 염료에 비해 떨어지며 장시간의 시술시간과 시술 후 얼마간의 뻣뻣함이 느껴지며 컬러 변화가 힘들다.

또한 다양한 색상의 컬러 표현이 불가능하며 퍼머넌트 웨이브가 잘 걸리지 않고 늘어진다.³⁷⁾ 파란색 천연염료로 가장 중요한 것은 향료 식물인 인디고 염료일 것이다. 이 염료는 우리나라의 쪽(藍), 인디고 염료와 같은 것으로 햇빛과 세탁에 잘 견디기 때문에 지금은 천연 인디고 염료의 구조를 그대로 모방하여 합성하고 있다. 현재에는 청바지의 염색에 주로 쓰이는 염료로 단일염료로는 가장 많이 생산된다. 18세기에는 그렇지 않아도 모자라는 식량 생산에 쓰여야 할 경작지가 일부 귀족들을 위한 쪽 재배에 쓰임으로써 일반인의 생활을 오히려 더 힘들게 했다.

쪽은 벌레나 뱀에 물린데 바르면 해독작용과 지혈작용 그리고 항균작용

37) 김지연(2007), 「헤나 염색과 퍼머넌트 시술에 따른 모발 색상 변화와 역학적 특성」, 광주여자대학교 미용과학대학원 석사논문, p 2.

을 하며, 섭취했을 때 변비와 피부염에 효과가 있는 염재로써 색소를 추출하며, 추출된 용액에 첨가되는 매염제의 종류나 양에 따라 다양한 색상을 나타낸다. 즉 화학 매염제인 염화제일철을 넣으면 고운 회색이, 초산크롬을 넣으면 녹색인 나온다.

치자는 특별한 매염제 없이도 색이 맑고 진하여 전통적으로 가장 많이 사용되는 황색염료로써 한방에서는 소염·지혈·해열·황달의 약재로 사용되기도 한다. 식초를 첨가했을 때 맑고 진한 노란색이 철장액에서는 약간 어두운 노란색이 된다.

민간에서는 빼었거나 부었을 때 치자 떡을 해붙이면 가라앉는다고 했으며, 치자 떡은 울화가 쌓인 사람의 울화를 내린다고 했다. 손톱에 치자 물을 들이는 이유는 신장, 간의 해독작용에 효염이 있다.

쪽은 청색을 추출할 수 있으나 전문성이 요구되는 염재이다. 잿물을 사용하여 발효시키는 전통적인 방법을 통해 이용되는 쪽물은 강알칼리성으로써 발효방법에 따라 색상의 강도가 달라지나 알칼리 성분을 완전히 제거해야 하나 덜 빠졌을 때 탈·변색과 함께 마찰견뢰도가 나빠진다.

간의 기운이 멎치면 정신병, 우울증 등이 생기는데 쪽은 이를 풀어주는 소설작용 쪽잎이나 꽃, 씨를 말려서 청대라는 청혈제는 항암제로 간을 깨끗이 해주며 쪽을 가루 내어 눈에 바르는 일은 대체의학의 일면으로서 눈이 간과 밀접한 관계가 있음을 나타낸다. 쪽 이불을 덮으면 몸에 멎친 스트레스를 자는 동안 풀어준다고 한다.³⁸⁾ 이밖에도 고대 인도, 페르시아, 이집트에서는 쪽두서니라는 식물의 뿌리에서 알리자린이라는 빨간색 염료를 얻는 방법이 알려져 있다.

이와 같이 천연 염료는 대량 생산이 어려워 희소가치가 높아 왕이나 귀족만이 사용할 수 있었다. 거기다가 염색을 제대로 하기 위해서는 염료 이외에도 백반과 같은 매염제가 필요했기 때문에 염색 기술은 국가 비밀로 취급됐다. 예를 들어서 로마 시대에는 정부에서 운영하는 염료 공장 밖에서 타이리안 퍼플을 만드는 사람은 사형에 처할 정도였으니 일반인에게 천연 염료는 귀한 것이었다.

38) 강지연(2001), 「천연 쪽을 이용한 단백질 섬유 염」, 서울대학교 박사 논문, p 10.

(1) 천연염색의 기법

천연염색은 매염제의 처리에 따라 염료가 섬유에 흡수 또는 고착되어 견뢰도 향상에 중요한 역할을 한다. 매염제는 천연 매염제(natural mordanting agent)와 화학 매염제(chemical mordanting agent)로 크게 나눈다. 천연 매염제는 철장, 동장, 잿물 등을 직접 만들어 사용할 수 있다. 천연매염제는 초산을 넣어 만든 철장과 동백나무, 콩깍지, 명아주, 노란재나무, 메밀, 쭉, 뽕나무 등을 태워 만든 잿물, 감을 식초로 하여 만든 감식초 등이 주로 사용된다. 백반은 의약품으로 화학 매염제이나 인체에 무해하여 천연 매염제로 분류하기도 한다. 이와 같이 화학 매염제이나 인체에 무해하여 화학약품은 주로 배제하고 천연 매염제를 만들어 사용하면 환경보호 측면에서 가치를 부여하고 있다.³⁹⁾

① 천연매염제

전통적인 식물염색에서는 매염제를 직접 만들어 사용했다.

직접 만든 매염제는 화학 약품보다 매염효과가 약할 뿐 더러 다소 손작업이 많지만, 화학 약품보다 부드러운 색을 얻을 수 있다.

또한 주변에 흔히 있는 재료로 만들 수 있으므로 자연에서 얻어지는 매염제는 식물을 태운 잿물, 식물의 수피나 탄닌, 사과나 오미자의 과일즙, 금속성분을 포함한 경수, 사람을 포함한 동물의 오줌 등이 있다.⁴⁰⁾

매염(媒染, mordanting)이란 염료가 섬유에 염착되지 않을 때 원활하게 하기 위한 매개체로서 매염제의 한쪽이 피염물에 부착되고 다른 한쪽이 염료와 결합하여 물에 녹지 않은 불용성 화합물로 발색을 촉진하고 염료를 섬유에 염착시키기 위하여 사용하는 재료를 만드는 것을 말한다.

무 매염법은 매염제의 처리 없이 곧바로 섬유에 염색하는 방법인데, 이것은 탄닌 성분이 있을 경우 이 방법을 택한 것이 좋다. 선 매염법은 미리 섬유에 흡착시키고 여기에 염료를 붙이는 방법인데, 주로 식물염색에 이용

39) 신윤숙(1995), 「서명희, 섬유에 응용되는 천연염료」 『家政科學研究』, Vol.5 No.1,

40) 한오균(2005), 「천연염색을 이용한 well-being 섬유 산업작품연구」, 원광대학교 대학원 석사논문 p 14.

된다. 동시 매염법은 중 매염법이라 하는데, 이것은 염료에 매염제를 동시에 섞어서 염색하는 방법으로서 편리하다는 장점도 있으나, 염색에서는 별로 이용하지 않는다. 후매염법은 섬유에 염료를 흡착시킨 후 매염제로 발색시키는 방법으로서 염색과정이 복잡한 단점은 있지만, 식물염색에서 가장 많이 사용한다.⁴¹⁾

② 매염제의 종류

매염의 역할을 염료와 섬유의 중간에서 발색, 염료고착, 견뢰성, 손상 등 염료에 있어 중요한 부분이다. 매염제로는 철장, 조반, 명반, 백반, 녹반, 청반, 석회, 말걸리, 식초, 현미초, 오미자초, 모매초, 술, 단술, 미음, 아교, 콩즙, 잣물 등이 전통적으로 사용되었던 재료로 기록이 남아 있다.⁴²⁾ 천연염료로서 금계국의 이용가능성과 금계국 식물체에서 추출한 염료를 이용한 천연염색시 천연매염제 종류, 처리농도, 매염방법에 따른 면직물의 염색성을 조사하였다. 금계국 추출물로 변직물을 염색한 결과 표면색상은 무매염시 Y 계열로 나타났으며, 매염처리시는 Y, YR, GY 계열로 나타나 천연염료로서의 이용가능성이 충분했다. 금계국 추출물로 천연염색 한 면직물에 29 종의 천연매염제를 처리한 결과 변직물의 표면색은 노린재나무 회즙 매염처리구에서는 YR 계열, 사과식초, 현미식초, 감식초에서는 GY 계열을 나타냈고, 그 외 처리구에서는 Y 계열로 나타났다.

또 천연매염제를 처리한 결과 염착농도는 산성계열의 식초매염제를 제외하면 무매염 처리구에 비해 높게 나타났다 동백나무회즙, 굴껍질회즙, 노린재나무회즙을 사용하였다.⁴³⁾

보통 천연염료에는 식물섬유에 친화력이 없어 물에 녹지 않는 착색물질의 침전을 형성하기 때문에 섬유에 색을 더 잘 입힐 수 있는 백반과 같은 매염제(媒染劑)가 있어야만 더 좋은 염색을 할 수 있다.

41) www.naturaldyeing.or.kr/bbs/skin/ggambo7002_board/print.php?id=dyeing01&no=16-12k

42) 임은자(1993), 「식물성 염료에 의한 염색연구」, 홍익대학교 석사논문, p 39.

43) 농림부(2007), 「화훼부산물과 폐기화훼를 이용한 천연염료, 매염제 개발 및 상품화 연구」, 원광대학교, p 211.

매염제를 쓰면 착염이 잘되고 염색이 잘 될 뿐만 아니라 매염제의 종류에 따라 다른 색상으로 염색이 가능하다. 즉 식물 염료는 한 가지만으로도 매염제에 따라 여러 가지 색상으로 염색할 수 있는 것이다.

매염제로는 전통적인 천연매염제와 합성 매염제가 있는데 천연 매염제로는 식물을 태운 잿물, 식물의 수피나 탄닌, 사과나 오미자의 과일즙, 금속 성분을 포함한 경수, 사람을 포함한 동물의 오줌 등이 있다. 합성 매염제로는 철, 구리, 알루미늄, 주석, 크롬 매염제 등이 있다. 천연매염제는 합성매염제에 비해 매염효과가 약하고 매염제를 만들기 위해 손이 많이 가지만 화학약품에 저항감이 있고 부드러운 색을 낼 때 많이 사용한다.

매염방법 재료	무매 염	알루 미늄	철	구리
꼭두서니				
소목				
코치닐				
홍화				

매염방법에 따른 적색계 천연염색

매염방법 재료	무매 염	알루 미늄	철	구리
감귤				
국화				
울금				
치자				

매염 방법에 따른 황색계 천연염색

매염방법 재료	무 매염	알루 미늄	철	구리
쪽				
쪽				
취				

매염 방법에 따른 청색계 천연염색

매염방법 재료	무 매염	알루 미늄	철	구리
밤				
삼백초				
석류				
오배자				

매염방법에 따른 갈색·회색계 천연염색

[그림14] 자료 출처: 한오경, 천연염색을 이용한 웰빙 섬유 산업작품 연구, 원광대학교 대학원 석사논문, 2005, p. 22

2) 천연염모제의종류

(1) 동물성염료

동물성 염료란 동물의 피, 조개류의 분비물, 오징어 먹물, 붉나무에 기생하는 벌레집 오배자, 선인장에 기생하는 벌레 등에서 얻을 수 있는 염료이다. 오배자는 매염제에 따라 베이지, 회색, 검은색, 보라색으로, 코치닐·커미즈·락충은 붉은색이나 보라색으로, 뮤렉스고등은 자주색으로 염색된다. 염료의 대부분은 우리나라에서 생산되지 않고 주로 따뜻한 남방국에서 생산된다. 그러나 우리나라에서 유일하게 많이 생산되는 염료는 오배자이다. 동물의 피는 흔하게 구할 수 있으나 색이 쉽게 변하고, 색이 잘 빠지는 단점 때문에 많이 쓰지 않는다.⁴⁴⁾

코치닐(Cichineal)은 패각충과에 속하는 벌레로, 연지충이라고도 한다. 커미즈, 락충과 함께 고대에 많이 사용하였는데, 약 3,500년 전부터 멕시코, 중남부 아메리카, 이집트, 지중해, 인도에서 주로 이용하였다. 원산지 멕시코를 비롯하여 중아메리카에서는 선인장에 붙어 있는 코치닐 암컷을 산란 전에 채취하여 찌서 말린 뒤 그 몸체를 홍자색 염료로 사용하였다.

(2) 광물성염료

광물성 염료는 대개 안료로 쓰이는 색소가 함유된 돌이나 흙 혹은 금속으로부터 원료를 얻는다. 황토·흑토·적토·백토·청토·자토 동록 등 주로 회화의 재료로 후에는 이탈리아 폼페이벽화, 중국의 돈황벽화와 우리나라에는 고구려 고분벽화의 채색 재료로 사용하였다.

우리나라에서는 적토·흑토·백토·황토·자토만을 생산하며, 녹색인 공작석과 청색의 원료인 청금석·남동광, 노란색의 석응황, 붉은색의 주사는 중국이나 페르시아, 인도, 티베트 등지에서만 생산한다. 그래서 삼국시대부터 수입해서 사용하였다.

광물성 염료는 식물성 염료와는 달리 물에 잘 녹지 않고, 잘 정착되지 않

44) 전현숙(2006), 「천연염색과 DTP를 이용한 날염 및 디자인 연구」, 동덕여자대학교 패션전문대학원석사논문, p 15.

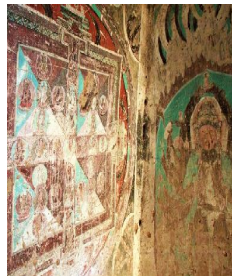
는다. 삼국시대에는 고분벽화의 채색 안료와 채회염의 재료로 썼으나, 고려시대에는 사원의 벽화, 단청, 탕화, 궁궐, 각종 불상 등의 채색에 많이 사용하였다. 광물성 염료를 색채별로 나누면 녹색계, 청색계, 적색계, 황색계, 흑색계, 백색계로 구분할 수 있다.⁴⁵⁾



[그림15]폼페이벽화

자료출처:

<http://www.art2me.org/images/Pompeii.htm>



[그림16] 돈황벽화

자료출처:

docu.tistory.com/category

(3) 식물성 염료

식물성 염료는 대부분 약용식물로 많이 이용되어지고 있다. 이러한 염료 식물을 이용하여 친환경적 소재로서 직물뿐만 아니라 식용색소, 화장품, 회화용 물감등에 사용할 수 있는 과학적인 연구가 이루어져야 할 것으로 보인다.

한편 차를 이용한 천연염색에 대한 연구는 홍차, 녹차를 이용한 염색성에 대한 연구가 있으며, 홍차 색소는 견, 모와 같은 단백질 섬유에 염착성이 우수하나 면섬유에는 매우 낮은 염착성을 보였으며,⁴⁶⁾ 식물성 염료는 한 가지 색으로만 염색되는 단색성 염료와 한 종류의 염료라도 각종 매염제 추출온도, 염색방법에 따라 여러 색을 내는 다색성 염료로 나뉜다.

단색성 염료는 직접성 염료, 염기성 염료, 견염염료, 특수한 염료로 구분된다. 직접성염료는 물에 잘 녹아 식물의 잎과 꽃, 열매, 껍질, 뿌리 등을

45) 전현숙(2006), 전계서, p 19.

46) 서명희외(1998), 전계서 p 477.

끓이거나 즙을 낸 염액에 직접 염색하는 염료를 말한다.

염기성 염료는 베르베린이라는 성분을 함유한 황백이 여기에 속한다. 건염료는 쪽과 같이 물에 녹지 않는 색소를 알칼리로 환원시켜 염색하고, 공기 중에서 산화, 탈색시켜 원래의 불용성 색소로 돌아가게 하여 염색하는 것으로 쪽 염료가 대표적이다.

단색성 염료로는 쪽, 홍화, 치자, 황백, 숯 등이 있다. 다색성 염료는 90%를 차지한다. 대부분 끓이는 방법을 이용하는데, 생것은 즙을 내기도 한다.

3) 천연염모제의 색상분류

네추럴(Natural)은 자연의, 천연의, 자연그대로의 의미로 자연미와 편안함을 나타낸다. 또한, 소박하고 자연스러운 이미지로 친근함을 보여준다. 네추럴 컬러는 주로 가을의 색인 베이지 계열로 자연적인 색이 주를 이룬다. 네추럴 컬러의 이미지는 어두운 컬러로 깊이감과 차분함, 풍부함, 성숙함 등을 느낄 수 있다.

다양한 헤어스타일을 추구하던 과거와 달리 건강한 모발을 추구하는 세대가 늘고 염색이나 파마보다 자연 그대로의 모발 건강을 선호하는 시대가 왔다.⁴⁷⁾ 그리고 자신의 머리색에 따라 잘 어울리는 자연스러운 갈색 톤도 인기를 끌고 있다.

자연모발 컬러 다음으로 어두운 갈색, 밝은 갈색 또한 지성미와 건강미를 표현하기 위해 블루블랙으로 염색을 한다고 말하였다. 그에 따라 모발을 상하지 않게 하고 머리의 영양공급과 건강을 위한 100% 천연재료인 헤나 제품이 인기를 끌고 있다. 곧, 헤나가 최근 웰빙 열풍과 맞물려 서서히 그 가치를 찾아가고 있는 것이다.⁴⁸⁾

천연헤나 네추럴 헤나는 100% 헤나 잎 분말만을 사용하며 종류로는 헤나만을 사용한 네추럴헤나는 인체에 전혀 부작용이 없으며, 100% 헤나 잎

47) <http://blog.naver.com/PostView.nhn?blogId=hsni&logNo=16852429>

48) Beauty Fashion(2004), 05.20

분말 염색 후 와인 레드 색을 띄고, 임산부도 사용가능한 순수 천연 염모제이며 허브를 첨가한 허브헤나는 헤나의 어린잎을 이용해 무광택의 천연 트리트먼트용 우리나라의 쪽과 같이 천연 염료로 다양한 색상을 연출한다. 컬러헤나 케미컬헤나는 100%천연헤나에 보다 다양한 컬러를 연출키 위해 화학적 염료를 첨가한 일반 화학 염모제에 비해 모발과 두피의 손상이 없으며 오히려 모발과 두피 보호효과가 있다.

천연염색은 청색계열로 대표적으로 쪽이 있고, 적색계열로 홍호, 소목, 쪽두서니 등이 있으며, 황색계열로 치자, 양파, 황백, 황금, 황련, 울금, 괴화 등을 주로 이용하고 있다. 또한, 흑색, 회색계열로는 대나무숯, 흑토 등이 있으며 철매염에 따라 오이풀, 작약, 녹차 등이 색상을 타나낸다.

자색계열로는 코치닐, 자초, 포도, 자색고구마 등이 있으며, 갈색계열로는 밤껍질, 도토리, 호두나무, 상수리나무 등이 주로 천연염색에 이용하고 있다.⁴⁹⁾ 일반적으로 화학 염모제는 새치 커버용이 따로있다.

아울러 흰머리가 많으면 밝은 색은 잘 염색이 되지 않는다. 밝은 색속의 흰머리를 염색하는 헤나는 새치 머리에 염색이 더 잘된다. 그러나 밝은 색으로 염색하려고 하면 검은 머리를 탈색 시켜야 한다.

화학 염모제 때문에 손상된 머리에 영양과 머리의 푸석 푸석한 감을 사라지게 하는 것은 천연 헤나 자체가 트리트먼트제로 사용되기 때문이다.

또 헤나는 화학 염모제처럼 착색을 하는 것이 아니라 머리카락에 얇은 코팅막을 입혀 머리카락도 다소 두꺼워진다.

2. 합성염모제의 종류와 특성

1) 합성염모제의 특성

모발 손상에 영향을 주는 원인은 크게 자연적인 요인, 물리적인 요인, 화학적인 요인, 생리적인 요인으로 나눌 수 있으며, 자연적인 요인으로는 바람, 자외선, 바닷물, 환경오염 등을 들 수 있고 물리적인 원인은 고무줄이

49) 남성우 (1995), 『천연염색의 이론과 실제』, 보성문화사, p 8

나 머리핀 등에 의한 잡아당김, 금속성 저 품질 미용기구의 사용, 베게와 빗질 등으로 인한 마찰, 모발에 볼륨을 주기 위해 시술되는 백콤등이다. 생리적인 요인은 주로 인체 내부에서 오는 요인으로 다이어트 등에 의한 영양불균형, 감염 후 질병의 후유증, 비타민 결핍증, 약물 중독, 경구 피임약, 스트레스, 신경과민, 극도의 피로, 출산 전후의 호르몬 불균형, 위생적이지 못한 모발 관리로 인한 박테리아, 기생균류, 미생물에 의한 모발과 두피의 오염 등이다.

최근에 가장 많은 손상원인인 화학적인 요인으로는 과다 농축된 과산화수소나 알칼리제의 사용, 저품질 미용제품의 사용, 방치시간의 초과, 잘못된 시술된 펌과 모발의 염색, 탈색, 잦은 모발 세척 등을 예로 들 수 있다. 이와 같이 계속되는 화학제품에 의한 미용시술은 모표피를 손상시키고 모발내부의 피질세포까지 손상을 주어 결국은 갈라져 나가게 되며, 심하면 탈모에 이르게 된다. 또한 모발 약제의 무분별한 사용은 중금속 오염을 확대시키고 각종 피부염 및 질병의 원인으로도 대두되고 있다.

그러나 미용인과 일반 여성들 모두 무엇보다도 모발 건강이 선행되어야만 한다는 사실을 인지하고 있음에도 불구하고 아름다운 헤어스타일의 연출을 위해서 무리한 염색과 탈색을 시술하여 미와 개성을 표현하고 있다.

근래에 합성염모제를 대체할 만한 천연 염모제로서 헤나의 효능과 특성이 알려지면서 일부 고급미용실을 중심으로 헤나 염색이 시술되고 있다.

식물성 염모제로 사용되는 헤나는 로소니아 이너미스로 알려진 식물로서 우리나라의 쑥 향기와 독특한 약초냄새가 나는데 씨를 뿌리고 나서 1.5~3m정도까지 자라며 씨앗이 생긴 후 나무의 표면으로부터 10cm정도를 남기고 가지와 잎을 따내어 그 중 대부분 잎사귀 부분만을 헤나의 재료로 사용한다. 헤나의 종류는 다양하지는 않으나, 헤나의 수확시기인 계절, 물 토양의 성질, 그리고 건조시킬 때의 날씨나 방법 등에 따라 색상이 달라지며, 가장 우수한 헤나를 생산 할 수 있는 지역은 인도의 북서부에 있는 라자스탄 지방인데, 라자스탄 헤나는 물, 토양, 기후조건과 함께 헤나 재비의 최고조건을 갖추고 있으며, 본고장 인도에서도 가장 우수한 품질로서 호평 받고 있다.

인도에서는 헤나가 부와 행운의 여신인 락쉬미가 가장 좋아하는 식물로 신봉되어져 결혼식이나 경사시 인체에 무해한 헤나로 손과 발, 얼굴등에 문신을 하며, 인도를 비롯하여 열대지방의 여성들이 헤나 문신을 하는 이유는 패션이나 종교적인 이유뿐만 아니라 헤나가 체온을 낮춰주어 몸을 시원하게 해주는 효과가 있기 때문이다.⁵⁰⁾

2) 염모제의 종류

(1) 일시적 염모제(temporary hair dye)

색소에 수지(Resin)를 혼합하여 모발에 바르거나 뿌려주는데 색소 분자가 커서 모발 내부에는 들어가지 못하고 수지 접착능력으로 인하여 색소가 모표피층 사이사이에 일시적으로 붙어있게 원리를 이용한 염색방법이다.⁵¹⁾ 암모니아나 산화제가 들어 있지 않아 화학반응을 동반하지 않고 유기안료나 카본블랙 등을 수지 또는 유지류의 접착력에 의해서 염료입자를 모발 표면에 부착시키는 방법으로 일시적인 착색만 가능하며 여러 가지 컬러로 하이라이트를 줄 수 있고 흰머리를 일시적으로 감출수⁵²⁾ 있어 모발 착색료라고 한다. 종류로는 스프레이, 무스, 칼라젤, 헤어마스카라 등이 있다. 모발의 표면에 부착하여 일시적으로 모발에 색을 입힌다.⁵³⁾ 일시적 염색은 자연모, 염색모, 탈색모의 자연 또는 인공적인 색을 가볍게 수정하여 반사 빛을 갖도록 해주며⁵⁴⁾ 큐티클 최외층에 부착되어 있던 착색료가 떨어져 나가 없어진다.

모발의 상태를 변화 시키지 않고 물리적으로 흡착되기 때문에 모발에 손상을 주지 않고 샴푸 시 본래의 모발로 돌아오기 때문에 안전하고 편리하다. 그러나 모발이 다공성모일 때 모발에 잔료가 남아 얼룩이 생길 수 있다. 일시적 염모제는 한번 하면 바꿀 수 없는 영구 염모와는 달리 간편

50) C. R Robbins(1994), 『Chemical and Physical Behoavior of Human Hair』, Springer-Verlag New York, INC, p 19.

51) 배선향 외3인(2003), 『Hair Color Design』, 예림, pp43.

52) 이미선(2001), 『HAIR COLOR ART』, 현문사, p 57,

53) 고바야시 사찌코 2세 (1997), 『Color』, 서울 일간공업신문 한국지국,

54) 광형심(2000), 『모발관리학』, 정문각, p 8.

하면서도 손쉽게 할 수 있는 컬러링 제품이 늘고 있으며 변화를 원할 때 즉석에서 바로 간단하게 샴푸로 제거되는 장점 덕분에 선호도가 높아지고 있다.

(2) 반영구 염모제(semi-permanent)

반영구 염모제는 모발에 탈색 작용을 하지 않기 때문에 모발의 자연색을 손상시키지 않으면서 광택을 준다거나 흰머리를 착색⁵⁵⁾ 하거나 모발의 색을 짙게 할 수 있으나 가정에서 직접 염색하기에는 어려워 전문가의 도움을 받아야한다.

산성칼라제 (acid color)라고 부르며 표면에 코팅을 해주는 효과로써 모발의 (+)이온과 염료의 (-)이온이 결합되어 흡착 되어 지고, 소량이 모피질에 침투되어 있어 흡착되었던 염료는 모발 표면에만 염착되므로 샴푸 할 때마다 조금씩 떨어져 나가 색상 지속력이 짧은 한계가 있지만, 염색 시 열을 가하면 흡착된 색소를 조금 더 연장시킬 수 있다.

반영구 염모제 장점으로는 약 산성이라 모발의 손상이 적으며 시술한 후 약 2~4주가 지나면 본래의 색으로 돌아와 신생모와 색상의 차이가 생기지 않는다.

단점으로는 착색만 가능하므로 모발과 같은 색상이나 어둡게는 염색되나 밝게는 탈색을 통해서만 이루어진다. 장시간 반복하여 염색할 경우 모발이 뻣뻣해지고 피부에 염제가 묻으면 잘 지워지지 않는다.⁵⁶⁾

종류로는 코팅컬러와 산성칼라가 있다.

(3) 영구 염모제(permanent hair dye)

변화를 추구하는 점에 모발의 색을 영구적으로 변화시킬 수 있다 모발 구조에 색소 물질을 착색시키는 화학작용을 이용하며⁵⁷⁾ 탈색과 탈색이 동시에 이루어지면 검은머리도 밝게 염색되고 원하는 색을 낼 수 있다.

산화염료에 산화제를 작용시켜 산화, 중화하기 때문에 시술하기 직전에

55) 김경순외 4인(2003), 『모발관리학』, 청구문화사, p 14.

56) 김미선외 (2002), 『The Hair Coloring』, 예림출판사, p 44

57) 김지호(1999), 『컬러의법칙』, 김스코리아, p 6.

제1제와 제2제를 서로 혼합하여 사용하고 있으며, 영구염모제는 모발의 표피를 침투하여 모피질층에 들어간다.

여기서 염색소에 추가한 과산화수소에 의해 산화되고 이들 색소는 자연 색소와 마찬가지로 모발전체에 분포⁵⁸⁾ 되게 된다.

제1제인 염모제는 알칼리 성분으로 모발의 팽윤을 돕고, 색상을 표현하고, 제2제는 과산화수소로 산소를 발생하며, 멜라닌을 파괴시켜 제1제의 작용을 도와 발색을 시켜 모발의 염색을 돕는다. 산화제와 알칼리 반응으로 발생한 산소로 인하여 염모제 속에 인공색소는 고분자 화합물로 변화 발색⁵⁹⁾ 을 일으킬 수 있다.

영구 염모제는 일시적, 반영구적 염색보다 자연스러운 색상을 나타내며, 어떤 색상으로 염색이 가능할 뿐만 아니라 흰머리를 100% 커버할 수 있고, 모발에 정착되어 원하는 색조를 나타낸다. 다시 말해 모발 멜라닌이 탈색된 후에 인공색소가 모발에 정착되어 원하는 색조⁶⁰⁾ 를 이루는 것이다. 때문에 염색 후 모발을 본래의 자연모 색상으로 되돌린다는 것은 불가능하다고 볼 수 있다. 그러므로 영구염모제를 사용한 경우 모발 손상을 줄이기 위해 보습성이 많이 함유된 제품을 사용하고 염색 후 트리트먼트를 해주는 것이 중요하다.

[표 2] 염모제의 종류

구분	영구 염모제(의약품)	반영구 염모제(화장품)	일시 염모제(화장품)
색소	산화염료(방향족아민계)	산성염료(타르색소)	pigment/펄 폴리머
pH	알칼리성(pH 9~11)	산성(pH 3~4)	중성(pH 6~8)
염색 원리	미세 알갱이 상태로 모발에 침투하여 산화 발색 큐티클에 갇혀서 빠져 나오지 못하고 원하는 색소 유지	모발 표면에 염색되는 것	샴푸에 간단히 씻겨진다
지속성	2~3개월	2~4주, 색상지속력 짧다	1일, 색의 지속 약하다

58) 김경순외 4인(2003), 전개서, p 12.

59) 이진옥(2004), 『모발과학』, 형설출판사,

60) 류은주외(2004), 염 「, 탈색 이론 및 실기」, 『이화여자대학교 학술지』, p 14.

장·단점	흑모에 명도조절 가능	알레르기, 모발손상없음	부작용 없음
	피부알레르기, 모발손상	흑모에 명도조절 불가능	땀, 빗물에 씻겨나감, 옷에 묻는 단점
용도	백발 및 멋내기 염색	코팅칼라, 헤어매니큐어	칼라스틱, 칼라스프레이

(4) 블리치

탈색은 모발 속의 멜라닌 색소를 파괴·분해·산화하여 이것을 녹여냄으로써 비로소 그 의미가 부여된다. 과산화수소는 알칼리로서 가장 강한 산화제이며, 멜라닌 색소뿐만 아니라 모발 케라틴을 파괴하기 때문에 모발에 큰 부담을 주기도 한다. 일반적으로 동양인은 황갈색 계열의 멜라닌 색소를 가지고 있어 탈색의 정도와 시간에 따라 많은 색으로 연출이 가능하다. 하지만 눈으로 식별 가능한 색조는 몇 가지로 분류되어진다. 보통 적갈색 → 황갈색 → 브론드 → 회백색 순으로 표백·탈색되어지나 한국인에게는 갈색을 함유한 황색이 한도이기도 하다.

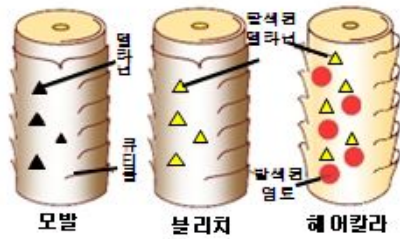
1제의 타입에 따라 액상타입, 크림타입, 파우더 타입 등이 있고, 산화염모제와 마찬가지로 2제와 혼합하는 것으로 탈색력을 발휘한다.

디아민계 염료가 들어 있지 않기 때문에 알러지성 자극은 일어나지 않지만 알칼리성이 강하기 때문에 모발내의 결합력을 악화시켜 손상을 초래할 수 있다.⁶¹⁾ 블리치 칼라 링에서 부분적으로 선택한 모발을 밝게 만드는 것을 의미한다. 색의 명암을 확실히 살려서 단색 염색만으로 부족하기 쉬운 머리의 움직임과 입체감을 연출한다.

블리치는 정수리에 부분적으로 넣어주는 경우가 많으나, 전체적으로 넣어 색다른 연출을 하기도 한다. 로우라이트 블리치와는 반대로 부분적으로 선택한 모발을 어둡게 염색하는 것, 백모염색이나 블리치에서 머리가 너무 밝게 나왔을 때, 전체를 한 가지 칼라로 어둡게 발라주는 것이 아닌, 부분적으로 어두운 칼라를 입혀 음영을 주면 전체적으로 차분한 분위기를 연출할 수 있다.⁶²⁾

61) 송준옥(2008), 「대학생들의 모발 염색에 관한 인식도」, 대구한의대학교 보건대학원, p 15.

62) <http://dearro.dearro.com/fag>



[그림17] 모발 염색의 원리

자료 출처:

<http://images.ollgle.co.kr.tai8gfthth@em>

3) 합성 염모제의 색상분류

모발은 모간과 모근이 있는데 우리가 눈으로 볼 수 있는 모간(hair shaft)은 모표피(cuticle.), 모피질(cortex), 모수질(medulla)로 구성되어 있다. 산화 염색이 진행되는데 있어서 중요한 역할을 하는 모피질은 모발에서 가장 두터운 부분(80~90%)으로 멜라닌 (melanin)이라는 자연색소 물질인 과립을 포함하고 있다.

모발색은 모발 내에 존재하는 멜라닌의 종류 및 함량에 의해서 좌우된다. 이 멜라닌은 멜라노사이트라고 하는 멜라닌 형성세포로부터 만들어지며, 주로 모모세포층에 분포되어 있다. 멜라노사이트에는 만들어진 멜라닌은 광선을 비롯한 여러 가지 외부 요인으로부터 피부와 모발을 보호하는 기능을 갖고 있다.⁶³⁾ 수 천년 전부터 사람들은 머리의 염색은 시작되었으며 개인의 독창성이 중요시되는 90년대에 이후로 특별한 유행색의 염색과 각자의 개성표현에 중점을 둔 염색으로 스타일이 공존하고 있으며 무엇보다도 컬러의 부각은 빼놓을 수 없을 것이다.

머리카락 색은 멜라닌 세포에서 만들어진 멜라닌에 의해 결정된다.

머리카락 색은 시간이 지남에 따라 희게 변화되는 멜라닌 세포에 있어서 멜라닌 색소를 형성하는 세 가지 효소인 티로시나제, 붉고 노란색을 띄는

63) 배향선의외 (2003), 『Hair Color Design』, 서울: 예림, p 28.

페오멜라닌(Phaeomelanin), 갈색과 검은색을 띠는 유멜라닌(Eumelanin)을 생성하는데 이 두 가지 효소가 섞이는 비율에 따라 모발의 색상이 달라지게 된다. 페오멜라닌은 분사형 색소로 서양인들의 모발에 많으며, 시스틴과 단단하게 화학적으로 결합된 형태로 화학작용을 받기 어려운 구조를 하고 있어 쉽게 탈색되지 않는다. 유멜라닌은 입자형 색소로 크기가 크고, 동양인들의 모발에 많이 분포되어 있으며 화학 물질에 환원되기 쉬운 구조를 가지고 있다. 이 두 종류의 멜라닌색소는 과립의 크기, 양, 합성에 따라 색이 결정된다. 멜라닌과립이 크고 많으면 빛을 흡수하기 때문에 검게 되고, 멜라닌과립이 없으면 반사되어 희게 보인다.

멜라닌량이 많은 순서로는 흑(black) > 갈색(brown) > 적색(red) > 금발색(blonde) > 백발(gray hair) > 이다.⁶⁴⁾

인종에 따른 모발의 색이 다른 이유는 여러 가지 학설이 제시되어 있지만, 그 중 모 형성 세포에 의하여 탐식되는 멜라닌의 양이나 종류에 따라 결정된다는 것이 가장 유력하다. 이때 탐식되는 멜라닌의 양은 환경적 요소에 의하여 유전적 형질로 굳어져 인종에 따라 차이가 있다.

멜라닌 색소의 양은 서양인에 비하여 동양인에게 더 많으며, 그 때문에 모발의 색도 동양인의 경우 갈색, 흑갈색 계통이 많다.

모발염색을 하는 경우 모발에 착색되어 있는 멜라닌을 탈색시켜야 요구되는 색상을 염색할 수 있으므로 피부 표면 위로 드러난 모간부를 탈색제로 처리하는 방법이 사용되고 있다.⁶⁵⁾

각 화학물질인 아미노산은 각각의 역할을 하나 이중 특히 색상에 관계되는 아미노산인 타이로신(tyrosine)을 원료로 하여 형성되는 흑멜라닌, 적멜라닌, 혼합멜라닌등은 과립을 형성하여 멜라닌의 유형과 분포 양에 따른 정도 등의 요인에 의해 모발의 밝기를 결정시켜 사람마다 독특한 모발 색을 드러낸다. 다시 말해 멜라닌의 유형과 과립의 크기에 따른 흑색, 적색, 금발 등의 다양한 모발색상을 결정한다고 볼 수 있다. 붉은 모리의 색상은

64) 황정원외3인(2002), 『Hair Color Design』, 고문사, p 38.

65) 이미옥(2004), 「탈색기술조건에 따른 모발의 염색 효과 손상도에 관한연구」, 신라대학교 대학원 석사논문, p 11.

붉은 색소와 검정 색소에 의해 나타나며, 금발머리는 붉은 색소와 노랑색소의 혼합인 결과 색이다. 모래 빛 갈색머리는 붉은 색·갈색·검정색 색소의 혼합에 의해 색소가 나타나며 짙은 갈색머리는 모래 빛 갈색머리보다 검정색 색소가 더 많이 들어있다. 그리고 흰머리에는 색소 알갱이가 없는 색을 나타낼 수 없는 머리색이다.

어떤 사람들은 검정 색소만을 얼마나 생성해 내는가에 따라 짙은 갈색이 포함된 검정머리를 지니게 된다.

또 다른 사람들은 오로지 붉은 색소나 노랑 색소만을 생성할 수 있기 때문에 금발머리나 붉은 머리를 가졌다. 이러한 색소를 생성해내는 능력은 현존하는 색소에 의해 결정이 되며 또한 그 사람의 유전 정보 인자에 의해 나타난다.

사회가 복잡해지면서 흰머리에 대한 고민이 예전에 비해 늘어가고 있다. 기존까지의 흰머리는 유전이나 노화현상에 의한 흰머리가 많았다. 노화현상은 측두부에서 시작해 서서히 두정부 후두부 순으로 백발화 한다.

체모는 두발보다는 늦게 백발이 진행되고, 부분적으로는 백발이 되지 않는 경우도 있다.

이 같은 생리적 노화 현상은 남성은 35세 이후 여자는 40세 이후부터 발생되기 시작한다. 그러나 요즘은 이런 이유보다 정신적인 스트레스나 환경적인 요인에 의한 경우가 많아졌다.

사회의 복잡성과 환경의 오염으로 인한 피해는 모발에까지 영향을 주는 것이다. 또한 영양의 불균형에서도 백모는 생길 수 있다. 소위 젊은 새치인 경우 비타민 A, 철분이 부족해 생기게 된다.

영양의 불균형이나 정신적 스트레스 같은 경우 그 요소들을 배제 시키면 백모는 억제할 수는 있다. 백모에 대한 약물요법이나 마사지를 통해 혈류를 개선시키는 것으로도 해결될 수 있다.

그러나 유전적인 요인이나 노화현상에 의한 백모인 경우 아직까지 해결 방법을 찾지는 못하고 있는 것 같다.⁶⁶⁾

사람의 머리카락은 개개의 모유두를 가지고 있기 때문에 흰머리를 하나

66) <http://www.incus-pro.co.kr>, 2009

뽑는다고 해서 다른 머리카락에 영향을 주지는 못한다. 태양의 자외선으로 퇴색이나 화학적인 작업의 염색, 탈색으로 밝아 질 수는 있다.

Eumelanin	흑갈색계 (적색-흑갈색), 과립형 색소	
Pheomelanin	황적색계 (노란색-오렌지색), 무정형 색소	
		
아시아	유럽	아프리카

[그림18]자료 출처: 이미선, Hair Color Art, 현문사

3. 합성 염모제가 모발 및 인체에 미치는 영향

모발에 영향을 주는 물리적인 열은 크게 건열과 습열로 구분되는데 건열에서는 70℃부터 미미한 변화를 일으키고, 80~100℃가 되면 모발의 기계적인 강도가 약해지게 된다. 120℃ 전후에서 팽화되고, 130~150℃에서는 모발의 변색이 시작되어 270~300℃가 되면 탄화되어 버린다.

또한 150℃ 전·후에서 시스틴 감소를 볼 수 있고, 180℃가 되면 알파-케라틴(α -keratin)이 베타-케라틴(β -keratin)으로 변한다.

건조한 모발은 열에 비교적 강하지만 젖은 모발은 열에 의해 겔사슬의 가수분해와 케라틴 구조의 변화 등에 의해 손상을 받는다.⁶⁷⁾

1) 모발의 특성

아름다운 모발은 건강한 두피로부터 출발하여 남·여를 구분하는 성의 구별, 신분을 구분하을 차원을 넘어서 중요한 역할을 한다.

모발의 굵기는 인종, 연령, 성별, 부위에 따라 차이가 있으며, 한국인의 털은 흑색·갈색인데 백인종은 멜라닌이 적어서 황색·적색 등의 것이 있다.

67) 국제미용교육포럼학술위원회편 (2004), 『모발학』, 청구문화, p 65.

약 0.05~0.2mm정도 되며 두모의 경우는 대개 0.1mm로 모발 끝에서 모발 뿌리까지의 굵기는 같지 않으며 대체로 경사각도는 20~50도로 일정하게 나와 있다. 모발은 체온을 일정하게 유지시켜주며, 외부의 물리적, 화학적 자극으로부터 우리 몸을 보호해주는 기능이 있다.

특히 두발은 기계적 자극에 대한 보호 작용, 추위에 대한 보온 작용, 일광에 대한 자외선 보호 작용 등을 한다.⁶⁸⁾

모발은 공기 중에 습도가 높으면 수분을 흡수하고, 건조하면 수분을 빼앗기게 되는 성질을 갖고 있는데 이를 모발의 흡습성이라 하며, 모발의 수분 함유량에 따라 모발상태를 결정지어 준다. 모발은 보통 상태에서 1~5%의 수분을 함유하고 있다. 샴푸 직후에는 30%의 수분을 함유하며, 블로우 드라이로 건조한 후에는 10% 전·후의 수분을 함유하고 있다.⁶⁹⁾

모발은 손상되면 수분의 흡착이 더 잘 되는데, 그 이유는 모표피는 친유성 성분으로서 물을 튕겨내는 역할을 하지만 이것이 손상되면 그만큼 제 역할을 못하기 때문에 물이 모발 내부로 쉽게 스며들 수 있기 때문이다.

모발은 산 알칼리에 의해 그 팽윤하는 정도가 달라진다.

퍼머넌트웨이브나 염·탈색 처리를 하는 경우 모발을 팽윤시켜 모표피 층을 넓게 하여 약품의 침투를 용이하게 하기 위하여 대개 알칼리제를 사용한다. 그러므로 잦은 화학적 시술을 하였을 경우 과도한 모발의 팽윤으로 모발의 손상정도가 더욱 커짐을 짐작할 수 있다.

(1) 모발의 기능

모발은 생명과 관계있는 것은 아니지만 성적인 매력을 제공해주며 머리 카락은 태양광선으로부터 신체의 두피를 보호하고 눈썹이나 속눈썹은 직사광선이나 땀방울로부터 눈을 보호해주는 역할을 한다. 코속의 털은 외부 자극 물질을 걸러내는 작용이 있으며 피부가 접히는 부위의 모발은 마찰을 감소시켜주는 기능을 한다. 또한 모근에는 지각신경이 분포되어 있어서 어떠한 자극을 받게 되면 여기에 즉각 반응을 할 수 있게 된다.

68) 조명숙(2002), 『모발과학총론』, 훈민사,

69) 한경희외7인(2002), 『모발과학총론』, p 39.

환경이 오염될수록 많은 중금속들 즉 수은이나 납 등이 우리가 매일 섭취하는 음식을 통해서 모르는 사이에 체내로 들어오게 되는데 이러한 유해물질을 몸 밖으로 다시 배출시키는 작용을 모발이 담당하고 있다.

최근에는 여성·남성을 구분하지 않고 자신의 개성과 아름다움을 나타내기 위하여 모발을 이용하여 염색과 커트 등 다양하게 연출할 수 있는 장식적인 기능으로 중요하게 인식하고 있다.⁷⁰⁾

모발은 우리 몸의 체온을 일정하게 유지하기 위해서 옷을 입듯이 체온 유지와 외부 물리적·화학적 자극으로부터 몸을 보호하기 위해서 모발은 존재한다. 모발은 외부로부터 어떤 충격을 받을 때 쿠션의 역할과 직사광선, 한 냉, 마찰, 위험 등 외부의 자극으로부터 인체를 보호하기 위한 것이다.⁷¹⁾ 또한 모근에는 지각신경이 분포되어 있어서 어떠한 자극을 받게 되면 여기에 즉각 반응을 할 수 있게 된다.

환경에 오염될수록 많은 중금속들을 즉 수은이나 납 등이 우리가 매일 섭취하는 음식을 통해서 모르는 사이에 체내로 들어오게 되는데 이러한 유해물질을 몸 밖으로 다시 배출시키는 작용을 모발이 담당하고 있다.⁷²⁾

모발은 생물 조직학적으로 피부의 일부로서 포유동물만이 가지고 있으며, 발생학적으로는 피부가 변형되어진 것으로 체모와 두발의 총칭으로 사람의 털을 말한다. 사람의 경우 이미 체내에서 발생이 시작되며, 신생아의 모발은 어느 정도 자라 있는 것을 볼 수 있다. 겨드랑이 등의 털은 피부 마찰력을 감소시켜주는 역할을 하며, 뿐만 아니라 신체에 유해한 비소, 수은, 아연 등의 중금속을 체외로 배출하는 기능도 가지고 있다.⁷³⁾

(2) 모발의 구조

① 모표피

모발이 있는 비늘상으로서 모발 내부의 모피질을 감싸고 있는 층이다.

70) 홍수경(2006), 전제서, p 8.

71) 광형심 외 9인(2005), 『모발과학』, 서울 수문사 p 96.

72) 최근희 외 2인(2001), 『모발관리 이론 및 실습』, 수문사, p 16.

73) 광형심외8인 (1999), 『미용 개론학』, 정문각 p 140.

모표피는 판상으로 둘러싸인 듯한 형태의 세포로 되어 있으며, 이 각 세포는 두께 약 0.5~1.0마이크로미터 길이 80~100마이크로미터이다.

1장의 세포는 모간의 외주1/2~1/3정도 덮혀 있고 외측으로 볼 수 있는 부분은 20%전후로써 나머지 80%는 순차적으로 겹쳐져 있다. 일반적으로 사람의 모발 모표피는 5~15층이며, 또한 20층인 경우도 있다.⁷⁴⁾ 모표피의 내부는 3개의 주요한 층으로 나뉘어져 있다.

모발외측으로부터 에피큐티클(Epicuticle), 엑소큐티클(Exocuticle), 엔도큐티클(Endocuticle)이다. 이 중에서 약품과 효소의 저항력이 가장 강한 것은 에피큐티클로 얇고 투명한 피막이고, 기계적으로 손상받기 쉽다.

다음은 엑소큐티클로 S-S결합이 많은 비결정영역의 케라틴이다.

엔도 큐티클은 이보다 약한 S-S결합이 적은 단백질이고, 이 3층으로 되어 있는 모표피는 모발 전체에서 약 10~15%차지하고 있기 때문에 모발 미용에 매우중요하다. 이 부분은 총체적으로 약품의 확산, 침투에 대하여 저항성이 있고, 그 외 유분 특히 광물성 기름의 흡착 잔존에 대해서도 커다란 역할을 하고 있다.⁷⁵⁾

②모피질

콜텍스(cortex)는 모발섬유의 피질세포(cortical cell)와 세포간 결합물질로 이루어져 있으며 마이크론 크로스섹션(cross section)에 단단하게 둘러 싸여 있다. 콜텍스는 모발이 자라는 방향과 평행하게 이루어지는데 광학현미경으로 관찰하면 피질세포는 모발 섬유측에 평행한 긴 필라멘트(filament)를 구성, 지름 7.5nm로서 각 피질세포의 필라멘트는 매크로필라멘트로 알려져 있으며 0.5nm 지름 단위로 묶여 있다. 콜텍스는 각화된 피질세포가 모발의 길이 방향으로 나열되어 있으며 전체 모발의 85~90%를 차지하고 있다.⁷⁶⁾

모피질은 결정영역과 비결정형으로 구성되어 있다. 결정영역은 주쇄결합이며, 섬유부분이다.

74) J.A. Swift, 『New developments in microscopy』, Soc Cosmet. Chem. 1971: 22: 477-486

75) 정태봉외3인(2000), 『모발대백과』 j.b.c 아카데미 p 103.

76) 광형심외(2002), 『모발 및 두피관리학』, 청구문화사, p 14.

시스틴함량이 적고, 화학반응하기가 어렵다. 평균분자량은 약80,000이다. 비결정영역인 간충물질, 기질, 매트릭스는 측쇄결합이며, 시스틴 함량은 많다, 친수성 반응이 쉬우며, 평균 분자량은 약10,000이다.⁷⁷⁾

모피질은 잘 발달되어 각질화세포들로 치밀하게 채워져 있고, 모피질 세포의 세포질도 손상되어 멜라닌 과립들이 표면에 노출되어 있다.

조직 표본상에서 모소피 층의 박리과정은 모소피 사이에 공포가 형성되고, 이어서 모소피의 가장자리가 떨어져 나가고, 박리되지 많은 부위는 절단된다. 모소피가 상대적으로 많으면 모발은 뻣뻣하며, 모피질이 상대적으로 많으면 모발은 부드러워진다. 동양인은 상대적으로 모소피가 많아서 머리카락이 두껍고 힘이 억센 반면 서양인은 상대적으로 모피질이 많아서 머리카락이 얇고 힘이 없다.

③모수질

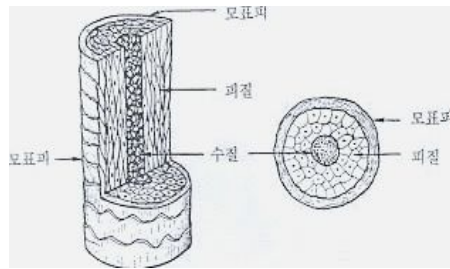
모수질(medulla)은 조잡한 a-keratin섬유 축을 따라서 연속적이거나 비연속적인 형태로서 얇은 막의 존재는 모발 내에서 저 색소 섬유에 있는 광(光)적 특성에 영향을 끼치는 중요성을 가졌다.

모발의 중심 부근에 공동(속이 비어있는 상태)부위로, 죽은 세포들이 모발의 길이 방향으로 불연속적으로 다각형의 세포들의 형상으로 존재하여 수질세포는 핵의 잔사인 둥근 점들을 간혹 포함하고 있으나 이의 기능은 잘 알려져 있지 않다. 모수질은 양털처럼 가는 모발에서는 발견되지 않으며 굵은 모발에서만 발견 된다.⁷⁸⁾ 모수질층은 아주 가는 모발의 연모에는 존재하지 않으며 굵은 모발에만 존재한다. 모수질은 모든 모발에 다 있지 않다.

모표피의 겹침에 따라 경도는 헤어 셋팅, 헤어웨이브 등 기술과 밀접한 관계가 있다. 피질의 성질에서는 모발의 손상도에 따라 모발의 흡수성이 좌우되고 화학약품의 작용과 색소, 굵기, 손상에 따라 염색의 색이 결정된다.

77) 정태봉외3인(2000) 전제서, p 105.

78) 류은주(2002), 『모발학'Component of hair, Trichology'』, 광문사, p 108.



[그림19] 모발구조

자료 출처: http://www.beautyleader.co.kr/clinic/hair_04.

(3) 모발의 구성 성분

모발의 주성분은 케라틴 단백질로, 케라틴의 화학적 조성은 탄소 (Carbon) 50.6%, 산소(Oxygen) 20.85%, 질소(Nitrogen) 17.14%, 수소(Hydrogen) 6.36%, 황(Sulfur) 5.0% 등으로 구성되어 있다.⁷⁹⁾

모발의 케라틴이라는 단백질은 손톱이나 발톱을 구성하는 단백질이다.

우리 눈에 보이는 모발은 모낭에서 형성하게 된다.

모낭이란 모발의 피부 안쪽 부분을 말하는데, 모발의 씨앗을 품고 있는 털주머니라는 뜻이다. 모낭의 뿌리 부분은 둥그스름하게 생긴 모양 때문에 모구라고하고 한다. 모구의 가장 아래쪽 중심에는 모유두가 있는데, 이 부위에는 작은 혈관이 분포되어 모발 성장에 필요한 영양분을 공급한다. 모유두를 둘러싸고 있는 부위를 모기질이라 한다.

모기질은 모세포와 멜라닌세포로 구성되어 있으며, 세포분열이 아주 활발한곳으로 털의 생산 공장에 해당된다.

모유두의 영양분이 모세포에 전달되고, 영양분을 공급받는 모세포가 세포분열을 일으킴으로써 모발의 기본 조직이 새롭게 생겨나는 것이다.

머리에는 보통 평균적으로 100,000개의 모낭이 있으며, 이들은 성장기, 퇴행기, 휴지기의 주기적 변화를 하면서 생성과 소멸을 반복하게 된다.

모발의 주성분은 케라틴 단백질, 그 밖에 멜라닌 색소 3% , 지질 1~8%,

79) 강갑연(2003), 『모발 두피 과학』, 광문각, p 13.

수분 10~15%, 미량원소 0.6~1.0%로 구성되어 있다.

① 단백질

인체에서의 케라틴은 딱딱한 정도와 성질에 따라 차이가 있는데 피부각질층을 모발의 80~90%는 단백질로 18종의 아미노산으로 구성되어 있는 각질세포는 부드러운 연케라틴으로 구성되어 있고 손톱과 발톱 등을 구성하고 있는 각질세포는 딱딱한 경케라틴으로 황을 포함한 섬유성 단백질이며 시스틴을 많이 포함하고 있다.

② 멜라닌색소

멜라닌(Melanin)이란말은 검은다는 뜻의 희랍어 멜라스(Melas)에서 유래된다. 멜라닌 색소는 모발을 착색시키고 자외선으로부터 모발을 보호한다.

우리의 피부색을 결정하는 일종의 염색량이라 할 수 있는데 멜라닌 색소가 많이 함유된 순서로 흑인, 황인, 백인이 결정된다. 머리카락도 마찬가지다. 검은색의 머리카락은 멜라닌 색소가 많이 함유되어 있는 것이며, 백발은 이 색소가 빠져 투명하게 보이는 것이다.

이 멜라닌은 일종의 단백질로 구성된 미세한 알갱이다. 바로 이 미세한 알갱이들이 얼마나 많이 섞여 있는느냐에 따라 피부나 머리카락의 다양한 색깔을 이루게 되는 것이다.

③지질

모발에는 피지선에서 분비된 피질 세포가 갖고 있는 지질을 함유하고 있다. 피지의 분비량과 조성은 연령, 성별, 인종, 호르몬 등의 재부요인과 온도, 마찰등의 외부요인에 따라 영향을 받으므로 개인차가 크고 확실하지가 않다. 두부에 가장 많이 분포되어 있고 모발구성 성분의 1~8%를 차지하고 있으며 땀과 모낭 중의 성분과 혼합되어 W/O형의 유액상이 되어 피부와 모발의 표면에 넓고 얇은 산성막(pH 4.5 ~6.5)을 형성한다.⁸⁰⁾

③-1 피지

80) 곽형심 (1997), 『모발미용학』, 정문각, p 77.

피지의 분비량과 조성은 내부 요인(연령, 성별, 인종, 호르몬, 식물 등)과 외부 요인(온도, 마찰 등)에 따라서 영향을 받기 때문에 개인차가 크고 일반적으로 피지의 분비량은 전체적으로 하루당 1-2그램 정도이다. 피지선은 두부에 가장 많이 분포되어 있고 모발의 피지는 모발의 1-9%로 알려져 있다.

③-2 피지막

피지막에서 분비된 피지는 피부, 모낭에 항상 존재하고 있는 미생물의 효소 리파제의 작용에 의해 중성 지방의 일부가 가수 분해되어 유리지방산과 글리세린으로 된다. 그리고 땀과 모낭중의 성분과 혼합하여 W/O형의 유액상이 되어 피부와 모발의 표면에 넓고 얇은 지방막(피지막)으로 되어 있다. 피지막은 피지 중의 유리지방산과 땀의 유산, 아미노산 등에 따라 약산성(PH 4.5-6.5)로 되어 있다.

보통 피부의 PH라고 하는 것은 피부 자체의 PH가 아니라 이 피부막의 PH를 가리킨다.

④수분

모발의 수분은 유연함, 광택, 통풍, 잡아당길 때의 강도, 정전기의 양 등 모발의 기계적인 성질과 미용상의 특성에 영향을 준다. 모발의 손상도가 크면 수분의 보유력이 약화되어 모발내부의 수분함유량이 적게 되며 건조성 모발은 정상모발에 비해 흡수량도 크다.

온도 25℃이고 습도 65% 일반적인 상태에서 모발의 수분함유량은 10~15%, 샴푸직후에는 30~35%, 브로우 드라이로 건조 한 후에는 10% 정도이다.⁸¹⁾

2) 모발의 생장주기

모발은 일정한 수명(Hair cycle: 모주기)이 있어 자연 탈모가 이루어진

81) 곽형심 외 3인(2001), 『모발두피관리학』 청구문화사, p 30

다. 이러한 현상은 1년 4계절을 통해 이루어지는 것으로 모발이 힘차게 자라는 성장기(Anagen)와 성장이 차츰 느려지는 퇴화기(Catagen)의 시기를 거쳐 전혀 성장하지 않게 되어 모발이 차츰 빠지게 되는 휴지기(Telogen)가 있다.⁸²⁾

사람의 모발은 메리노종(種)의 양과 같이 일생 똑같은 털이 성장을 계속하는 것은 아니고, 일정한 기간을 경과하면 자연히 빠져버리고 얼마 지나면 새 털이 난다. 이것을 털의 수명 또는 모주기(毛周期)라고 하며, 그 기간은 신체의 부위나 연령에 따라 다르나, 성장기가 긴 것일수록 털이 길게 성장한다.

(1) 성장기(Anagen)

모발이 계속 자라는 시기로 모낭의 기저부위 즉, 모구에서는 세포분열이 활발하여 호르몬이나 영양상태, 질병의 유무, 비타민의 영양을 받기도 하며, 모유두내의 모모세포가 모세혈관으로부터 모낭으로 나가려하는 모발 생성 단계와 케라틴이라는 특수한 분자가 모낭 안에서 만들어진단다. 성인에서 두피의 모발의 성장기는 약 3년이다. 어느 시기에나 두피 모발의 84%는 성장기 모발이다.

(2) 퇴행기(Catagen)

모낭의 성장활동이 정지되고 모발의 형태를 유지하면서 서서히 위축되는 시기이며 성장도 점차 느려지고 케라틴은 만들어지지 않는다. 이때의 털의 모양은 곤봉과 유사하게 된다. 퇴행기 모발은 숫자가 적어 발견하기가 힘들으나 보통 기간은 4주 정도로 전체 모발의 1%를 차지한다.

(3) 휴지기(Telogen)

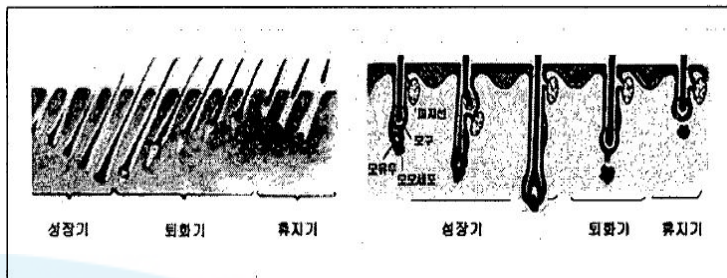
이 시기의 모낭은 활동을 완전히 멈추고 머지않아 다가올 탈모를 기다리게 된다. 휴지기 모발의 기저부에서 새로이 나타나 자라게 되는 성장기

82) 김경순 외(1995), 『퍼머넌트웨이브 및 헤어컬러링』, p 10

모발에 의해 밀려나 빠지게 되거나 빗질이나 머리를 감는 등의 기계적 작용에 의해서 빠지게 된다. 빠지는 털의 모양은 곤봉 형태를 보인다.

휴지기는 약 3개월 14%는 휴지기에 있으며 두피의 모발이 자라는 속도는 하루에 0.4mm 정도이다.

정상 두피에서 모발을 뽑아 보면 약 85~90% 정도가 생장기 모발이며 10~15% 정도가 휴지기이고 퇴행기 모발은 숫자가 적어 발견하기가 힘들다. 금발 머리는 약 14만개, 갈색 머리는 약 10만 개, 빨간 머리는 약 9만개 정도이며 정상인에서 하루에 100개미만으로 빠지고 새로 자란다.



[그림20] 모발성장의 3단계

3) 화학적 요인에 의한 손상

일반적으로 pH는 산성, 알칼리성의 정도를 나타내는 수치로서 0에서 14까지로 구분하여 7을 중성이라고 하고 그 이하를 산성 이상을 알칼리성으로 표현하고 있다. 물의 화학구조는 H_2O 로 수소 2개와 산소 1개가 결합하여 만들어진 화합물이다. 수분이 없는 모발이나 피부의 pH가 약산성이라고 하는 뜻은 모발이 수분을 함유하고 있을 때 모발표면 또는 모피질내의 수분을 pH로 측정하는 것이다.⁸³⁾

(1) 산화제에 의한 손상

염색, 탈색시 과산화수소나 과산화요소 등의 산화제를 사용한다. 이러한

83) 최근희외6인(2001), 『모발과학』, 수문사, p 99.

산화제는 알칼리성에서 활발하게 반응해서 산소를 발생시켜 모발 중의 멜라닌을 탈색시키기도 하고 염료를 산화 중합시켜 발색을 촉진하는 작용이 있다. 과산화수소는 암모니아수로 알칼리로 활성화해서 사용하지만 만약 다른 알칼리제를 사용하면 모발중에 알칼리 성분이 남아서 모발을 손상시키는 원인을 만든다. 과산화수소가 모발에 강하게 작용하면 측쇄결합만이 아니고 주쇄인 폴리펩티드 결합까지 절단해서 모발의 손상은 점점 심해진다.⁸⁴⁾

(2) 알칼리제에 의한 손상

알칼리성 산화 염모제로 일반적으로 가장 많이 사용되는 염색제로 지속시간은 영구적이나 모발의 손상에 따라 퇴색된다. 영구 염모제는 제1제와 제2제로 나눌 수 있다. 1제의 주성분은 알칼리제이며 2제는 주성분은 과산화 수소이다. 1제의 역할은 표피를 열어주는 역할을 하고 2제는 탈색 작용과 발색작용을 한다. 산화염료는 단일 저분자로 작은 입자로 모발에 침투한 뒤 산화중합 작용에 의해 고분자화 되면서 입자가 커져서 모피질 밖으로 빠져나오지 못하고 정착된다.

장점은 탈색 및 착색의 효과가 있으므로 모든 블리치 레벨과 수많은 색을 만들어 낼 수 있다. 단점은 모발의 손상이 크며 알러지 반응을 일어날 수 있으므로 패치 테스트를 반드시 하여야 한다.⁸⁵⁾

4) 염모제가 모발 및 인체에 미치는 영향

PPDA의 경우 모발염모제의 주성분으로서 현재까지 알려진 성분 가운데 모발염색 효과가 가장 뛰어난 성분이며, 사용자의 체질에 따라 피부 염증을 야기시킬 수 있고, 독한 냄새, 모발의 손상 및 부주의시 각막을 초래할 수 있는 비교적 부작용 발생가능성이 큰 성분으로 알려져 있다.

84) 전효은(2003), 「화학적 인체 모발손상의 원인규명 및 해결방법모색」, 중앙대학교 의약식품대학원 석사논문, p 17.

85) 정연(2001), 「피부, 염색, 탈색, 코팅 기술에 따른 모발 변화에 관한 연구」, 대구카톨릭대학원 의류학과 박사논문

그럼에도 불구하고 아직까지 PPDA성분만큼 좋은 대체제가 개발되지 않아 대부분의 국가에서 모발염모제의 주성분으로 많이 사용 되고 스웨덴 등 몇몇 등 국가에서는 PPDA의 사용을 규제하고 있다.

PPDA의 위해성은 주로 검은 색을 내기 위해 사용되는 염료로 블랙헤나에 함유되어 염색제의 명도를 나타내는 염료전구체로서 장기간 피부접촉시 위장 장애, 천식, 현기증, 관절 통증, 시각장애, 등 발생할 수 있다.⁸⁶⁾

우리나라에서는 의약품 중 염모제 등의 표준제조기준 보사부의 고시 제 1993-64호에 따르면 유효성분 가운데 PPDA 경우 제품 중의 최대 배합량을 사용 시 농도로 환산하여 3.0%를 농도 상한으로 설정하고 있고, 의약품 등의 표준제조기준 4조 제1장의 유효성분의 분량에서 유효성분 중 사용 시 농도상한이 동표에 설정되어 있는 것은 제품 중의 최대 배합량 사용시 농도로 환산하여 농도상한을 초과하지 않아야 한다. 또 유효성분을 2종 이상 배합하는 경우에는 각 성분의 사용 시 농도의 합계치가 5.0%를 넘지 않아야 한다고 규정되어 있다.⁸⁷⁾

(1) 염색의 원리

색상은 머리카락 섬유조직 안쪽에서 과산화수소 유도에 의해 일어나는 아로마틱 아민과 페놀의 연결 작용으로 형성된다.

과산화수소(H_2O_2)는 모발의 멜라닌에 블리치가 수반되며 명암은 천연 모발의 색이 포함된 것보다 밝게 나타내며 저분자량의 산화염료를 모발 내에 침투시켜 동시에 산화중합 반응으로 고분자체의 색소를 형성하고 모피질 내에 침착시킨다. 모피질 내에 생성된 색소는 고분자로 되어 있어 모발 내부로부터 밖으로 나가는 것이 불가능하다는 결과 염모의 지속은 영구적이 된다.⁸⁸⁾

PPDA는 초기에 유럽에서 염모제에 널리 사용되었으나, 이후 피부 알러지성이 알려지면서 대신 파라-톨루에디아민이 사용되고 있다.

86) 한국소비자보호원(2004)

87) 유효성분의 규정, 의약품 중 염모제 등의 표준제조기준 4조1장

88) 김윤경(2002), 「염색 및 탈색에 의한 모발의 형태학적 변화」, 대구카톨릭대학교 석사 논문, p 21.

그러나 이러한 안정성의 문제에도 불구하고 우수한 염색효과의 새치커버력으로 인하여 우리나라와 미국, 일본에서는 지금까지 염모제에 널리 사용되고 있다⁸⁹⁾ 고 알려져 있다.

모발 염색은 식물성 염료, 금속성 염료, 합성염료로 분류 한다.

합성염료 중에 대부분의 시장성을 차지하는 영구적 염료는 산화형 염료와 산화제(과산화수소, H_2O_2)를 혼합해서 사용하는 방식으로, 과산화수소에 의한 산화 과정을 거치게 되며 이 과산화수소가 모표피를 와해시키면 모간 내에서 분자량이 큰 색소가 형성되어 밖으로 빠져 나오지 못하는 원리를 이용하고 있다.⁹⁰⁾

(2) 모발의 화학구조

특히 알칼리 산화 염모제는 1제와 2제가 모발에 작용해 탈색이나 탈색을 행하는데 이때 알칼리제에 의해 모발이 팽윤과 과산화수소의 영향으로 단백질이 파괴되어 손상을 입게 된다.

모발은 몇 가지 형태학적인 조직이나 여러 가지 화학적인 다른 성분으로 구성되어 있는 복잡한 시스템이다.

모발의 화학, 역학적 구조나 성질을 이해하기 위해서는 모발 구성성분의 몇 가지 또는 전부가 동시에 작용하는 통합적 시스템에 유의해야 한다.⁹¹⁾

(3) 화학제품에 의한 모발 관리

아름다운 모발 관리를 위해서는 모발에 적절한 양의 유·수분을 유지시켜주는 것이 중요하다. 정상의 모발은 10~15% 정도의 수분을 함유하고 있는데 수분이나 유분이 부족하면 모발은 건조해지고 질감이 나빠지게 된다. 따라서 헤어 트리트먼트 제품은 외부로부터의 다양한 두피 및 모발의 손상 요인 들로부터 보호 및 건강함을 지켜나가기 위한 목적으로 사용된다고 한다.⁹²⁾ 크리닉 처치가 이루어지지 않은 손상된 모발표면의 큐티

89) 하병조(2001), 『산화형 영구염모제의 탈색 및 염색 효과에 관한 연구』, 『한국미용학회지』.

90) J.F., Corbett 『 Hair coloring』, Clin Dermatol, 1998, 6:93-101

91) Robbins(1994), 『Clanence Chemical and Pysical Behavior of Homan Hair』, New York Springer-Verlag, p 68.

92) 이원경(1998), 『모발미용학』, 서울: 청구문화사.

클은 벌어져 있으나 클리닉된 모발의 큐티클의 표면은 단혀있고 단단하게 붙어 있음을 알 수 있다. 이로서 클리닉된 모발의 경우가 외부의 손상요인으로부터 더 강하게 대처할 수 있는 상태가 되어짐을 알 수 있다.

염모제를 적용한 결과 처리 여부에 따라 모발의 변화 정도가 확연히 다를 수 있는데 클리닉 제품 처리가 이루어지지 않은 쪽 모발의 큐티클이 더 많이 팽윤되고 벗겨져 나간 것으로 보아 화학적인 손상요인으로부터 훨씬 자극을 더 받고 약하다는 것을 알 수 있다.

	클리닉 하지 않은 모발		클리닉 시행 후 모발 상태	
약 손상모		큐티클층이 약간 벗겨져 있는 형태를 지니고 있다.		벌어진 큐티클의 표면이 벌어지지 않고 붙어 있으며 대체적으로 매끄럽게 느껴진다.
강 손상모		약손상모발 보다 큐티클층이 더욱 많이 벗겨져 있고 모발의 측면을 보면 큐티클의 끝도 더 많이 벌어져 있음을 알 수 있다.		큐티클 층이 많이 손상되어 있는 상태이기는 하나 들뜨지 않고 대부분 잘 밀착되어 있다.
	클리닉 하지 않고 염모제를 적용		클리닉 후 염모제를 적용	
약 손상모		모발의 일부분은 큐티클 층이 거의 소실되었으며 일부의 큐티클층만 남아 있으나 완전하지는 않은 상태이다.		큐티클의 끝부분이 더 들떠 있는 모습을 보이고 있어 모발에 더 많은 자극을 주어 강한 손상요인이 될 수 있다는 것을 보여주고 있다.
강 손상모		큐티클 층은 거의 소실되었으며 일부 갈라진 틈으로 피질섬유 부분이 노출되어 있다.		약 손상 모발의 경우도 더 많이 팽윤되고, 들떠 있는 것을 발견할 수 있고 클리닉 처리하지 않은 모발에 비하면 강한 보호막이 형성되어 모발이 보호되고 있다.

[그림21] 모발손상 전 후

자료출처: http://www.bohair.co.kr/hair_column.htm

① 헤어트리트먼트 크림 (Hair treatment cream)

헤어트리트먼트 크림의 대부분은 유화형으로 퍼머넌트, 염색, 탈색 등의

화학적 시술과 잦은 헤어드라이어 사용으로 인해 손상된 모발에 영양물질을 공급하고 부드러운 유막을 형성하여 건조하고 푸석푸석한 모발에 윤기와 광택을 부여하고 유연성을 개선하는 목적으로 사용된다. 대부분 후처리 타입으로 모발에 도포 한 후 일정한 시간이 지나면 씻어내는 것이 일반적이다.

② 헤어 팩(Hair pack)

모발을 손질하기 쉽게 하고 손상을 회복시키기 위해 사용하는 유화형태의 제품으로 트리트먼트 크림보다 모발에서의 지속력을 높인 제품이다. 영양성분을 효과적으로 모발 내에 침투시키기 위해서는 미스트기나 열처리 기구를 사용하는 것이 좋다. 구성성분은 헤어린스와 비슷하지만 컨디셔닝 성분을 다량 함유하여 집중적인 모발보호 효과가 있다.

헤어팩 효능을 높이는 마사지 지압점은 헤어팩을 바른 상태로 머리에 위치한 몇 군데 혈을 지압한다. 각 3초간 누르고 3초 쉬는 동작을 2~3회 반복하면 헤어팩 성분이 모발 깊숙이 흡수된다. 목 뒤 머리카락이 시작되는 부근의 움푹 파인 곳을 양손으로 지그시 누른다.

첫 번째 위치에서 살며시 바깥쪽으로 손을 움직이면 다시 움푹 파인 곳이 있다. 손가락 두세개로 지그시 누른다.

이마 정중앙에서 시작하여 관자놀이를 타고 내려오면서 표시된 위치를 지압한다. 살살 돌려 주며 누르는 것도 좋은 방법이다.

정수리 부분을 꾸욱 누른다. 앞쪽에서 위쪽 방향으로 이동한다.

관자놀이와 귀 부근에 위치한 지압점을 원을 그리며 각각 눌러준다.

③ 헤어 블로우(Hair blow)

스프레이식으로 분무하며 컨디셔닝 뿐만 아니라 스타일링 효과도 있다. 드라이 후 블로우(blow) 마무리 시 열이나 브러싱(brushing)에 의한 마찰로부터 모발을 보호하는 목적으로 사용된다.

리퀴드(liquid) 타입으로 흡수가 빠르고 양이온 계면활성제와 실리콘 오일의 배합으로 정전기 발생을 억제 해준다.

④모발의 영양과 호르몬

모발은 18종의 아미노산이 결합되어 있고, 특히 시스틴(cystin)이라고 하는 아미노산을 많이 포함하고 있는 케라틴(keratin)단백질로 형성되어 있다. 모발에 영양을 주려면 단백질 대두, 멸치, 우유, 육류, 계란을 균형 있게 섭취해야 한다. 이런 단백질은 위장에서 아미노산으로 분해되고 장벽에 흡수되어, 혈액에 의해 신체 구석구석까지 운반되어 영양이 여러 기관에 흡수된다.

모발은 모근의 모유두에 있는 모세혈관을 통해 영양분이 보내져 모발의 성장을 촉진시키게 된다. 모발을 위한 성분으로는 단백질 외에 비타민과 미네랄, 철, 아연이 있다.

비타민은 피부를 건강하게 하고, 비듬과 탈모 방지 효과가 있기 때문에 모발의 건강에는 특히 비타민 A, D가 필요하다. 어느 비타민이 모발의 성장 발육에 도움이 되는지 정확히 밝혀지지 않았지만 비타민도 호르몬과 같이 신체기능에 관여하고 있으므로 부족하거나 과잉 되면 직, 간접으로 영향을 미친다. 특히 비타민 D는 탈모 후 모발의 재생에 효과가 뛰어난 것으로 알려져 있다. 따라서 비타민과 미네랄을 포함한 파슬리, 소송엽, 딸기, 시금치 등의 야채류를 많이 섭취하면 좋다. 또한 리놀산을 포함한 식물성 기름은 모발에 윤기를 준다.

(4) 두피 관리

건강하고 윤기 있는 모발을 유지하기 위해서는 두피의 건강이 중요하다. 두피의 건강을 위해서는 두피에 가벼운 자극을 주고, 혈액순환을 촉진하고, 균형잡힌 영양섭취와 안정된 정신 상태를 유지하는 것이 무엇보다 중요하다. 노화각질이나 분비된 피지, 땀의 성분 등 두피의 더러움이 모공을 막아버리면 피부 호흡이 방해되어 두피의 생리기능이 저해된다. 또한 두피의 혈액순환이 원활하지 못하면 모근이 충분한 영양을 공급받지 못하여 모발성장이 약화되고, 모발이 빠지거나 비듬이 생기는 원인이 된다. 그러므로 모발의 기초 손질로서 두피 손질이 반드시 필요하다. 특히 건조하고 거친 모발인 경우에 유분과 노화각질이 두피 표면에 노폐물로 막을

형성시키므로 철저한 두피 세정과 두피 마사지로 두피를 직접 자극하여 혈액순환을 돕는다. 두피의 모유두에 있는 혈관이 산소를 원활히 운반하고 노폐물을 배출시키므로 모근에 충분한 영양이 공급되어 모발을 건강하게 한다. 두피관리의 목적은 두피의 노화각질 및 더러움을 제거하고, 두피의 자극을 줌으로써 혈액순환을 원활하게 해 탈모를 방지하고 모발의 성장을 도우며, 두피의 생리기능을 원활하게 하여 두피나 모발을 건강하게 유지시키는 것이다.

① 탈모 예방에 좋은 영양분 단백질

머리는 95%이상이 단백질과 젤라틴으로 구성되어 있어서 탈모예방에 있어서 단백질 섭취는 무척 중요한 영양분이다. 이는 새로운 조직을 형성해 조직을 재생하고 보수하는 역할을 해서 단백질 섭취가 부족해지면 우리 몸은 단백질을 비축하기 위해 성장기에 있던 모발을 휴지기 상태로 보내고, 그 후 2~3개월 뒤에는 심각한 탈모현상이 나타날 수 있다. 따라서 탈모예방을 위해서는 충분한 양의 단백질을 섭취 해야하며, 단백질이 많이 들어 있는 음식으로는 콩, 생선, 우유, 달걀, 육류등이 있다.

② 비듬과 탈모 방지엔 비타민

비타민은 비듬과 탈모를 방지하는 역할을 하는데 특히 비타민 A에는 케라틴 형성에 도움을 주며, 부족하면 모발이 건조해지고 단단하게 위축되고 윤기가 없어진다. 건성 두피나 비듬이 많은 사람은 비타민A가 많이 든 식품은 간, 장어, 달걀노른자, 녹황색 채소 등이 있다.

비타민 D는 탈모 후 모발 재생에 뛰어나고, 모발 강화 및 발육을 돕는 비타민E는 계란 노른자, 우유, 맥아, 시금치, 땅콩 등에 많다.

③ 두피의 신진대사를 높여주는 미네랄

모발을 질을 향상시키는 미네랄도 중요하다. 해초에는 모발의 영양분인 철, 요오드, 칼슘이 많아 두피의 신진대사를 높여주고, 미역과 다시마를 먹으면 머릿결에 윤기가 흐른다.

특히 요오드는 갑상선 호르몬 분비를 촉진시키는데, 이 호르몬은 모발 성장을 도와준다.

미역 다시마 등 해초류는 예부터 모발에 좋은 음식으로 알려져 있는데, 이는 해초에 모발의 영양분인 철(Fe), 요오드(I), 칼슘(Ca)이 많이 포함되어 있고, 두피의 신진대사를 높이는 효과가 있기 때문이다.



IV. 헤어 디자인의 이미지 연출을 위한 천연염모제의 컬러링

1. 천연염모제의 색상 활용

헤어스타일은 영향력 있는 여러 가지 신체적 외모 변신 중의 하나로 사회의 개방화에 따라 젊은이들 사이에 개성 표현의 수단이 되고, 메스 미디어의 확산에 따른 급속한 유행 및 지속적인 변화 속에서 더욱 중요한 복식 문화가 되어 가고 있다. 최근 생활수준의 향상과 급격한 환경의 변화로 인하여 현대인들은 기본적인 욕구나 만족 이외에 인간다운 삶을 추구하려는 다양한 욕구로 인하여, 젊음과 아름다움에 대한 바람은 더욱 높아지고 있다. 미용은 하나의 예술로서 모발의 모양, 화장, 피부손질 등 여러 가지 요소를 잘 조화시켜 전체적인 스타일로 만들어 내는 것이며, 미용 중의 한 분야인 헤어스타일은 인간의 삶을 풍요롭게 하는 생활문화이며 수단이라는 중요한 기능을 가지고 있다. 이러한 헤어스타일은 시대의 흐름에 따라 변화와 발전을 계속해 왔으며 의상, 메이크업과 함께 패션 경향을 결정하는 주요 요소가 되고 개성의 강조와 유행의 물결 속에서 머리 예술을 새롭게 선도해 나가고 있다.⁹³⁾ 색을 활용하는데 있어서도 맞춤형 칼라개념으로 다양해지는 소비자들의 요구와 개성을 만족시키기 위해서 한정된 디자인과 칼라로 대응하기는 점차 어려워지고 있다. 남들과는 다른 자신만의 가치를 부여하는 제품을 위해 기존의 대량생산 방식에서는 생각지도 못하였던 전략적 방법이 시도되고 있다. ⁹⁴⁾ 최근 헤어케어에 대한 관심을 이미 세계적인 추세이며 노령화 인구의 증가와 공해 스트레스 등으로 흰머리나 새치머리를 갖고 있는 고객들이 염색약으로 커버만 하는 정도에서 벗어나 고객의 모발 상태에 맞는 영양공급까지 해주고 있다.

일반적으로 소비자들은 브랜드파워를 가진 상표들에 대해 높은 애호도를

93) 이외수(1998), 전제서, p 5.

94) 사토 쿠니오, 히라사와테츠야, 이해선(1998), 『감성마케팅』, 그린비, p 6.

보이므로 지역별 특화상품 생산을 각 지역의 특성에 맞게 보유하고 기술과 재료를 최대한 이용하여 그 지역 문화와 전통을 알릴 수 있는 계기를 만드는 것이 필요하다. 다양한 스타일링 제품과 염모제를 개발하고 머리카락 특성에 대한 심층적인 연구를 통해 보다 뛰어난 성능 및 효과를 발휘하는 제품 개발과 최신 트렌드에 발맞추어 다양한 스타일링 표현이 가능하게 하고 모발에 대한 안전성과 편리함을 해결해 주고 있다.

소비자들이 원하는 제품을 차별화를 통한 경쟁력 있는 제품을 개발하도록 끊임 없는 노력을 해야한다고 본다.

1) 친환경적 측면의 가치

세계적으로 건강과 환경을 중시하는 추세이고, 1990년대 후반 환경관련 규제가 더욱 강화된 것도 전 세계적인 추세이다.

이러한 환경과 건강에 대한 관심의 증가 추세에 따라 천연염료에 대한 비중도 크게 높아져 특히 생분해 특성에 의한 자연친화적인 점과 건강 기능성을 강조한 천연염료의 적용이 많아지고 있다. 천연염색 원료의 확보와 천연 염재의 보관·관리 등의 문제와 염색된 완제품의 가격이 아직 높다는 것 등의 문제를 해결해 간다면 그 시장규모는 화학염료 색에 못지 않을 것이라는 전망하기도 한다. 그 만큼 천연염료염색이 잠재력을 가지는 산업으로의 가능성을 보여준다고 하겠다.

2) 고부가가치 상품으로의 가치

생활수준이 향상되면서 일반적인 제품보다는 개성적이고, 환경 친화적, 건강과 관련된 기능성 제품 등과 같이 고부가가치 상품에 대한 선호도가 높아지고 있다. 이런 관점에서 보았을 때 천연염색제품 염색에 사용되는 염료들은 한방에서 약리작용이 인정되었거나 민간에서 피부병 치료 등에 사용하던 재료를 사용함으로써 그 고유의 기능성이 부각되고 있다.

또한 염색의 재료는 물론 과정이 환경 친화적이며 천연염료 염색한 색상

들은 보는 이로 하여금 편안하고 친근함을 주며 이전과는 색다른 감성을 느끼게 해준다.⁹⁵⁾ 최근 국제 화장품회사에서는 염색 인구의 증가와 빠르게 달라지는 유행에 따라 각종 염모제를 선보이고 있다.

한번 손상된 모발은 손상된 부분을 잘라내기 전에는 치유되기 힘들기 때문에 탈색이나 염색시술시 사전에 방지되어야 한다.

그러므로 염색을 하는 시술자와 피시술자에게 어떠한 제품을 선택하느냐의 문제는 중요하게 인식되고 있다.

모발 염색의 일반화 및 다양화 되면서 염모제의 시장성이 점점 확대가 되어가고 있다. 이에 국내 제조회사와 수입제품 간의 경쟁도 그만큼 치열해지고 있다. 아름다움이 중요한 미용제품의 한 분야이지만 더욱 중요한 것은 인체에 적용되는 물질인 만큼 해롭지 않고 모발의 손상도 고려해야하므로 염모제를 선택하는 데 매우 신중하여야 한다.⁹⁶⁾

3) 교육의 가치

컬러헤나 염모제의 유효성분의 사용 시 상한농도를 초과하거나 표시사항을 준수하고 있지 않았고, 대부분의 미용사들이 패치테스트를 하지 않고 임의로 염모제를 선택하여 사용하는 것으로 나타났다. 결과적으로 컬러헤나 염모제의 대부분은 모발이나 피부에 부작용을 수반하는 성분이 많이 사용되고 있어 염색을 계속적으로 사용해야 하는 소비자들에게는 부작용의 발생가능성이 상존하고 있고, 미용사들은 컬러헤나 염모제의 화학성분을 인지하지 않고 있으며 사용상의 문제점도 나타났다.

수입되고 있는 컬러헤나 염모제를 소비자가 안심하고 사용할 수 있도록

유효성분의 사용 시 농도 상한기준을 철저하게 관리를 해야 하며, 미용사들은 컬러헤나 염제의 사용 시에 발생될 수 있는 위해 요소를 줄이기 위해 미용사의 작업안전의식을 위해 시술적인 문제나 안전교육이 필요하다고 판단되어지고 실험 결과와 같이 염모제의 화학성분의 다양한 잠재적

95) 조미숙(2004), 「천연염색 연구동향 분석」, 이화여자대학교 대학원 석사논문. p 22.

96) 이귀영외(2008), 「산화형 영구 염모제로 처리한 모발의 인장강도 특성에 관한 연구」, 『한서대학교 한국현미경학회지』, 제 38권, 제4호.

위험요소에 대한 지속적인 교육과 법적 관리가 필요한 것으로 보여진다. 화학성분 이외에도 여러 가지 화학성분의 관리가 되어져야하며, 미용사에 게 화학성분의 유해함을 인지 할 수 있도록 판단의 기준을 제공하여야하고, 염색으로 인한 모발 손상과 인체의 피해를 줄일 수 있도록 지속적인 연구가 필요하다.⁹⁷⁾ 현재 칼라교육이나 정보를 익히는데 별도의 시간을 내고 있는지의 여부에 있어 칼라교육이나 정보 수집을 위한 시간할애가 필요함을 알 수 있다. 칼라리스트에 대한 관심이 높아지고 있는 추세에서 국가자격증 취득의 기회로 모발염색에 대한 관심이 훨씬 높아지고 있음을 알 수 있다. 염색 시 모발의 밝기로는 레벨에 대한 의미와 밝기 정도를 숫자로 구분할 수 있는지의 여부를 알 수 있다.

미용사들은 염모제의 종류별 성분과 그 작용에 대해 보다 더 이해가 필요 하겠고 칼라교육이나 정보를 익히는데 더 시간을 들여 정보의 수집과 염 색시 모발의 밝기에 대한 의미와 밝기 정도를 숫자로 구분할 수 있는 기술적인 측면의 보완도 필요가 있겠다.⁹⁸⁾

2. 헤어디자인의 이미지 연출

1) 디자인 의도

현대는 정보화 시대이며 여러 분야에서 전문성을 요구하고 개인의 능력이 그 사람의 모든 것을 대변하는 시기에 이르렀다.

현 시점에는 과도한 매스컴 등의 영향으로 개인의 외형적인 것뿐 아니라 내실을 기할 수 있는 한국 여성의 이미지 관리가 필연적이다. 개인들의 첫 인상이 결정되는 시간은 최초 6초 정도라고 한다. 첫인상을 결정하는 요소는 외모, 표정, 제스처가 80%를 차지하고 목소리의 톤, 말하는 방법이 13%, 그리고 나머지는 7%가 인격이라고 한다.⁹⁹⁾ 헤어스타일은 인간의

97) 강무선(2006), 「컬러헤나 염모제 중 일부 화학성분의 정량분석과 사용 및 표시실태에 관한 연」, 서경대학교 대학원 석사논문, p 69.

98) 김막례(2003), 「미용종사자의 염모제에 대한 지식 및 사용실태에 관한 연구」, 숙명여자 대학교 원격학장 산업대학원 석사논문, p 65.

99) 정연아(1999), 『나만의 이미지가 성공을 부른다』, 느낌이 있는나무, p 110.

삶을 풍요롭게 하는 생활문화이다.

특히 미용예술로서 모발이라는 살아 있는 예술적인 소재를 통해 이미지를 변화시키는 헤어스타일은 최근 유행이라는 말이 필요 없을 정도로 다양한 스타일로 공존하고 있으며 선진화된 미용문화의 도약을 보여주고 있다.¹⁰⁰⁾ 개인의 특성이 중요시되면서 패션관련분야에 퍼스널컬러(personal color)이미지 연출의 중요성이 날로 커져 가고 여러 뷰티산업 영역에서 그 비중과 발전이 크게 자리 잡아 가고 있다. 특히 패션관련분야에서 색채의 중요성은 절대적이라 하여도 과언이 아니라고 본다.

그러나 패션컬러의 특징상 단지 감성으로만 이루어지는 것이 아니라 그 근본이 되는 색채조화의 활용범위에 따라 달라지는 것이므로 1차적인 개인의 신체색채 특징에 따른 배합의 조건 아래 이루어져야 한다.

이를 위해 보다 체계적으로 분류하기 위해 명확하게 평가하는 척도의 구분이 필요하다.¹⁰¹⁾

2) 빛과 머리카락 색의 관계

우리가 살고 있는 환경 속에서 빛은 여러 가지 형태로 우리의 시각을 자극한다. 대기권에서는 산란현상에 의해 우리에게 파란하늘을 보여주기도 하며 나뭇잎에 닿아서는 반사, 흡수되어 녹색의 대지를 보여주기도 한다. 이처럼 빛이 모발에 비칠 때 굴절, 흡수, 반사작용을 거쳐 우리 눈에 각기 다른 양상의 밝기와 색을 느끼게 하는 것이다.

우리가 빛이라 하는 것은 그 전자파 중에서 우리 눈으로 지각되는 범위를 가리키는 것으로 대략 380~780nm의 파장을 띤 전자파를 말한다.

이 이상의 적외선이하로는 자외선, 더욱 벗어나면 전파가 있으나 우리 눈으로는 인지할 수 없다. 그래서 그 사이의 빛을 우리는 가시광선(Visible light)이라 부른다. 색인지는 광원, 주위의 컬러, 관찰자의 상태, 개인적 시각 체계의 정도에 따라 영향을 받는 주관적인 현상이다. 인간이 색을 인식하려면 빛을 반사하는 혹은 투과하는 물체(Object), 관찰자(Observer)의

100) 최귀자(2000), 「미용실 고객의 모발에 대한 인식도 조사」, 『보건복지연구』 제4호, p 3.

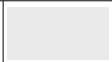
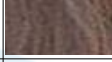
101) 진현종(2002), 『Color』, 전원문화사. p 27.

3요소가 필요하다. 빛이 없으면 컬러도 없기 때문에 미용실 컬러링실의 조명과 빛은 아주 중요시되어야 하는 부분이다.¹⁰²⁾

피부색과 마찬가지로 머리카락 색 역시 멜라닌 색소에 의해 구분되어진다.

색소의 입자모양과 양에 따라 검정색, 갈색, 금발 등으로 결정된다.

퍼스널컬러에서의 머리카락 색은 황색이나 붉은 적갈색이 가미된 색은 따뜻한 계열로, 와인계열 푸른빛의 감정이나 회색빛을 지닌 색은 차가운 계열로 구분된다. 따뜻한, 계열의 머리카락 색으로는 옐로우 브라운, 골든 브라운, 오렌지 브라운, 레드 브라운, 블랙 브라운 등이 있고 차가운 계열의 머리카락 색으로는 블루 블랙, 로즈 브라운, 그레이 브라운, 다크 브라운, 실버 그레이, 와인블랙 등이 있다.

명도					
브리치					
한국					
서양					

[그림22] 머리카락 컬러 분포도(한국, 서양)

(1) 색상(Hue)에 따른 헤어컬러

빨강, 노랑, 파랑 등과 같이 이름으로 구분하는데 필요한 색의 이름이며 명도나 채도와는 관계가 없다. 스펙트럼이나 무지개에서 볼 수 있는 색을 연속되는 순서대로 세밀하게 구별하여 한 없이 쪼갤 수 있는 성질을 가지고 있으며, 스펙트럼 색상에 연지색을 첨가하여 시계방향으로 둥글게 반복되는 순환성이 있고 이것을 색상환이라고 한다.

색상환을 만드는 방법은 표색계마다 다르지만, 색상환에서 거리가 가까운 색은 색상차가 작다고 하여 유사색 또는 인근색이라고 하고 거리가 비교적 먼 색은 색상차가 크다고 하여 반대색이라고 하며 서로 보색 관계의

102) <http://blog.naver.com>.

색이다.¹⁰³⁾ 염모제의 색상을 표기 할 때는 색상을 수자로 표시하기도 한다. 1은 잿빛(Ash), 2는 보랏빛(Violet), 3은 금빛(Gold), 4는 구리빛(Copper), 5는 적자빛(Red violet), 6은 적빛(Red), 7은 녹색빛(Matt)으로 표현한다. 이를 반사빛이하 숫자의 순서에 따라 1차 반사빛 2차 반사빛으로 불린다. 이 표기법은 각 염모제 회사마다 조금씩 다르다.¹⁰⁴⁾

			
[그림23]자료출처: www.betanws.net/article/221347	[그림24]자료출처: 2000년9월 소비자시대	[그림25]자료출처: http://images.google.co.kr	[그림26]자료출처: 2009년도 로레알 봄/여름 트렌드

색상에 따른 헤어컬러 이미지

(2) 명도(Value)에 따른 헤어컬러

명도는 색상과 관계없이 밝고 어두움을 표시하며, 단계는 모두 11단계로 구분 할 수 있다. 색의 밝기에 따라 가장 밝은 단계로부터 고명도, 중명도, 저명도로 구분한다. 인간의 눈은 색의 3속성 중 명도에 가장 예민하며 그 다음이 색상, 채도의 순이다. 일반적으로 색상은 150종류까지 식별이 가능하며 명도는 200단계까지, 채도는 20단계정도 구분이 가능하므로 색채를 선별하고 배색하는 데에는 눈에 민감한 명도도 단계를 우선적으로 고려해야 한다.¹⁰⁵⁾ 헤어에서의 명도는 유멜라닌과 페오멜라닌의 양에 따라 결정된다. 저명도영역은 유멜라닌, 중명도 영역은 유멜라닌과 페오멜라닌 영역, 고 명도 영역은 페오멜라닌 영역이 된다. 인위적인 방법으로는

103) 최계호(2001), 『마뛰아쥬 색채학』, 문우당.

104) 박옥련(1999), 『색치이론과 활용』, 형성출판사, p 62.

105) 한국색채학회(2002), 『컬러리스트』, 도서출판 국제.

과산화수소를 이용하여 명도를 높일 수 있다.

차트에 있는 염모제의 색상을 사용한다고 그 색상이 결과색으로 나오지 않는다. 즉, 모발자체에 존재하고 있는 멜라닌 색을 고려하여 제품을 선택해야한다.¹⁰⁶⁾

			
[그림27]자료출처: 2006년,미용회보 11월호	[그림28]자료출처 :에스테티카 2007년 05월호	[그림29]자료출처: 데일리코스메틱뷰 티라이프, 2008,2	[그림30]자료출처: 2009년F/W트렌드

명도에 따른 헤어컬러 이미지

(3) 채도(Chroma)에 따른 헤어컬러

채도란 색의 지각적인 면에서 본다면 한 마디로 색의 강약이라고 할 수 있다. 우리말에 진한색, 연한색과 흐린색, 맑은색 등은 모두 채도의 고저를 나타내는 말이다. 색의 혼합량으로 본다면 어떠한 색상의 순색에 무채색의 포함량이 많을수록 채도가 낮아지고 무채색의 포함량이 적을수록 채도가 높아진다. ¹⁰⁷⁾ 염모제를 섞으면 섞을수록 채도는 떨어진다.

염모제를 섞어 색의 강·약, 색감의 깊고·얕음을 나타낼 때는 3색 이상 섞지 않도록 하는 것이 좋으며 보색 관계의 색을 섞으면 본래의 색을 잃어버릴 수 있으므로 주의 하도록 한다. 무채색은 색상과 채도가 없고 명도만을 가지고 있으며, 유채색은 삼속성을 다 가지고 있다.

106) 고유미(2005), 「컬러톤과 배색에 따른 헤어스타일 이미지 변화에 관한 연구」, 용인대학교 경영대학원, p 5.

107) 박옥련(1999), 전계서, p 64.

		
[그림31]자료출처: 웰라 트렌드 비전 2007	[그림32]자료출처: aehobak.egloos. com	[그림33]자료출처: http://images. google.co.kr

채도에 따른 헤어컬러 이미지

3. 디자인 컨셉

사람은 개인마다 피부와 머리카락, 눈동자 등에 타고난 고유의 색을 가지고 있다. 백인종은 피부가 희거나 붉으며 머리카락은 금발이고 눈동자는 푸르다. 황인종은 피부색이 노랗고 황색빛을 띠며 머리카락과 눈동자는 갈색과 검정색이다. 흑인종은 검은색 얼굴에 머리카락과 눈동자는 검은색으로 이루는 것이 특징이다.¹⁰⁸⁾

음양 오행사상에서 개개인의 체질에 맞는 컬러를 찾기 위해서는 개개인의 체질을 정밀하게 분석하여 그 기운을 보해 줄 수 있는 컬러를 찾아내어 이미지스타일링 표현에 응용하고자 한다.¹⁰⁹⁾

1) 사계절 유형별 헤어스타일

국·내외 미용시장을 분석해 보면, 외국은 모발색이 다양하므로 헤어컬러도 명도와 색상면에서 계절에 따라 다른 컬러를 사용하는 것이 용이하고, 이미 이것이 실용화 되었지만, 한국의 경우 모발색상이 유전적으로 흑

108) 신향선(2003), 『컬러이미지 메이킹』, 도서출판사, p 39.

109) 윤희(2004), 「음양오행사상과 사계절컬러이론을 바탕으로 한 이미지스타일링에 관한 연구」, 조선대학교 디자인대학원 석사논문, p 3.

갈색을 지니고 있어 염·탈색이 모발손상 등의 이유로 원하는 컬러로 변화하기 어려운 면이 있다. 그러나 점진적으로 성장하고 있는 헤어컬러 시장을 볼 때 헤어커털링의 유행이 국내 미용관련 업계의 색채 마케팅에 있어서 헤어컬러 트렌드의 제시도로 계절에 따라 명도는 봄·여름(S/S)시즌에는 밝고 다양하게, 가을·겨울(F/W)시즌에는 어둡게 하며 색상에도 계절컬러의 구분을 두어야 할 것이다.¹¹⁰⁾

봄, 여름, 가을, 겨울을 분류하고 모든 사람을 네 가지 컬러로 분류하듯이 헤어스타일도 각 계절에 해당하는 스타일이 있어서 모발을 염색할 때 자신이 계절 색에 맞는 염색컬러를 선택하여 염색하여야 모발 컬러와 피부 컬러가 조화를 이룬다.

(1) 봄

기본적으로 골드와 황색이 가미된 색으로 브론디에서 브라운 계열에 걸쳐있다. 비교적 밝은 톤으로 옐로우 브라운, 오렌지브라운, 코랄 브라운, 골든 브라운, 연한 갈색이다. 헤어컬러는 기본적으로 눈동자색에 가깝게 하고 컬러가 가볍고 발랄한 이미지의 퍼머나 옆으로 뻗치는 귀여운 단발머리나 층이 난 컬러가 작으면서 굽은 웨이브가 잘 어울린다. 지나치게 긴 스트레이트나 정확하게 커트 된 머리는 잘 어울리지 않는다.

	옐로우 빛이 보이는 연한 갈색
	옐로우 빛이 보이는 짙은 다갈색

[그림34] 봄형 머리카락색

110) 안현경 (2007), 「계절에 따른 헤어컬러 변화에 관한 연구」, 『한국패션비즈니스학회』 제11권 1호

(2) 여름

헤어 컬러는 밝은 갈색이나 차가운 계열로 브론디에서 흑갈색에 걸쳐 회색기미를 지닌 색으로 로즈브라운, 그레이브라운, 와인블랙, 다크 브라운이다. 전체적으로 차가우면서 여성스러운 긴 생머리나 약간 굽은 웨이브형 스타일로 하며 지나치게 웨이브가 강하거나 짧은 커트는 어울리지 않는다.

	회색빛이 보이는 그레이 브라운
	회색빛이 보이는 짙은 브라운

[그림35] 여름형 머리카락색

(3) 가을

가을형 사람의 이미지는 따뜻하고 부드러운 이미지로 상대방에게 친근감과 편안함을 주며 자연스럽고 고전적인 이미지를 지니고 있다.

헤어 컬러는 윤기가 없는 짙은 갈색이며, 골드 빛에 적색을 지닌 색으로 레드 브라운, 골드 브라운, 짙은 갈색이나 황색, 오렌지 빛 갈색톤으로 하며, 어두운 검정색은 피하고 스타일은 웨이브형으로 부드러운 곡선의 웨이브의 부드러운 스타일이나 긴 웨이브스타일이 잘 어울린다.

스트레이트형이나 숏 커트형으로 직선이나 딱딱한 이미지는 피하고 것이 좋다.

	황색 빛이 보이는 블랙 브라운
	황색 빛이 보이는 레드 브라운

[그림36] 가을형 머리카락색

(4) 겨울

헤어컬러는 블루블랙, 다크 브라운, 그레이브라운, 실버그레이로 회갈색이나 검정색이 주를 이룬다. 헤어스타일은 스트레이트의 긴 생머리와 짧은 커트나 단정한 형태의 헤어스타일로 심플하고 라인이 정확한 것이 잘 어울린다. 웨이브나 브릿지는 피하는 것이 효과적이다.¹¹¹⁾

	푸른빛이 보이는 다크브라운
	푸른빛이 보이는 블루블랙

[그림37] 겨울형 머리카락색

사계절 컬러는 각 계절마다 대표하는 이미지를 가지고 있다. 퍼스널 컬러 진단을 통해 자신의 계절이 결정되었다면 개인의 계절 컬러 이미지에 맞는 메이크업, 헤어스타일, 패션 등의 코디를 함으로써 자신의 이미지를 잘 표현할 수 있도록 한다.

111) 윤희(2004), 전계서, p 31.

[표 3] 사계절 색상의 분류 요인

유형	색상 (Hue)	명도 (Value)	채도 (Chroma)	톤 (Tone)
봄(Spring)	Warm	Light	Clear	Soft
여름(Summer)	Cool	Light	Muted	Soft
가을(fall)	Warm	Dark	Muted	Hard
겨울(Winter)	Cool	Dark	Clear	Hard

2) 유행에 따른 이미지 디자인 적용

현대는 각종 매스미디어의 발달로 인해 개인의 이미지 에 있어 얼굴표정, 메이크업, 헤어스타일, 체형, 의상 등에 지대한 영향을 미친다. 그 결과 우리 내면의 긍정적인 이미지를 보여 주기 위해서라도 외부에 드러나는 요소들을 효과적으로 이용할 줄 아는 사람이 유리한 시대이다.

(1) 내추럴한 이미지

일반적으로 평온하고 온화한 계통의 중간색채를 선호하는 한국여성들에게 가장 잘 어울리는 이미지 디자인으로 자연의 색채를 이용하며 베이지, 아이보리, 오렌지 계열색채가 주조를 이루며 그린의 조화로 자연의 느낌을 보다 잘 연출할 수 있다. 고등학교를 졸업하거나, 대학생들에게 어울리는 이미지 디자인이다.

옐로나 오렌지 계열을 중심으로 가볍고 부드러운 질감과 불규칙적인 형태의 스타일이나 앞머리를 내려주고 얼굴 윤곽선을 부드럽게 강조하는 헤어 디자인도 적합하다.



[그림38]자료출처:

shoran.tistory.com/archive/20
0711

[그림39] 자료출처:

http://channel.patzzi.joins.com

(2) 로맨틱한 이미지

로맨틱한 이미지는 낭만적인 의미의 감미로운 분위기상태를 의미하며 여성스러운 부드러움과 사랑스러운 소녀적인 이미지를 연상시킨다.

핑크색이 대표적이며 빨강에 다양한 혼색을 섞어 만든다. 빨강색이 많이 섞일수록 시각적인 주의와 흥분을 나타내며 옐로우, 핑크, 퍼플 등의 색을 주로 사용한다. 짧은 헤어디자인보다는 긴 헤어디자인이 어울리며 따듯하고 밝은 브라운 계열의 색채가 모발톤으로 적합하며 부분 염색의 경우에도 강한 대비의 배색보다 약한 대비의 배색이 어울린다.



[그림40] 자료출처:

www.demonhair.com

[그림41] 가을과 겨울의 헤어 트렌드

자료출처:2008 F/W Best Salon Style

(3) 엘레강스한 이미지

엘레강스는 우아한, 고상한, 맵시있는 등의 개인의 기품을 의미하며 여

성의 미의식이 원점이라고 할 수 있는 성숙한 여성의 아름다움을 표현할 때 사용하는 용어로 현대에서는 굳이 성숙한 여성뿐만 아니라 20대 초반의 여성 중에도 엘레강스한 이미지 디자인을 선호하는 이가 많다. 한국에서는 23~27세의 여성을 주고객으로 생각하는 여성용 브랜드도 많다.¹¹²⁾

헤어는 부드럽고 둥근 이미지를 주며 우아한 헤어디자인이 중요하다. 약간 보수적인 이미지도 연출되지만 고전적인 여성의 이미지와 우아함을 추구하는 한국여성들에게 어울리는 이미지 디자인으로 적합하다. 모발의 길이는 어깨선정도가 적당하며 스트레이트 된 헤어디자인보다는 굽은 웨이브가 어울린다. 염색을 할 경우 회색빛의 레드 퍼플이나 퍼플계열의 색채가 어울리며 부분염색 시는 색채의 대비감이 약한 컬러나 은은한 그라데이션 톤으로 처리한다.



[그림42]자료출처:
2008 F/W Best
Salon Style 가을과
겨울의 헤어 트렌드



[그림43]자료출처:
레이디경향2009년
3월호



[그림44]자료출처:
<http://channel.patzz.com>
i.joins.com

(4) 클래식한 이미지

고전적인, 고상한, 보수적인 의미로 오랜 기간동안 한국 여성의 생활에 익숙한 이미지로 깊이감과 격조감, 고풍스러움이 내재되어 있는 분위기를 의미하며 어두운 색채를 기본으로 심리적인 안정감과 따뜻한 인감미를 느끼게 하는 색채로서 40~65세의 중년 한국 여성에게 권유하고 싶은 이미지 디자인으로 갈색계통 등을 중심으로 베이지, 와인골드, 다크 그린 등의

112) 류지원외(2000), 『뷰티코디네이션』, 고문사, p 205.

중후한 이미지 배색이다.

헤어는 고전적이며 전통적이 디자인으로 짧은 헤어디자인으로 스트레이트 형태의 단발과 보브 스타일이 잘 어울린다.



[그림45] 자료출처:

fordpremiere.tistory.com/207



[그림46] 자료출처:

신비요 2007년 9월호

(5) 캐주얼 이미지

젊은 청소년에게 잘 어울리고 밝고 건강한 이미지, 활동적이고 역동적인 이미지 디자인으로 선명하고 화려한 색채가 강조된다. 2~3가지의 색채를 사용해 특별히 멋을 부리지 않아도 경쾌한 이미지가 연출된다. 짧은 헤어 디자인 경우 모발 끝이 안으로 들어가는 것보다 밖으로 향한 디자인이 훨씬 발랄하게 연출된다. 염색의 경우 선명한 색채로 염색하기보다는 컬러풀한 색상배색을 중심으로 색채의 대비가 강하게 연출하는 것이 좋다.



[그림47] 자료출처:

<http://www.lucido-1.co.kr>



[그림48] 자료출처:

<http://images.google.co.kr>

(6) 댄디한 이미지

고상하면서 안정된 지성미를 간직하며 화려하지 않지만 기품 있는 이미

지 디자인이라고 할 수 있다. 황색이 주요 색채로 깊이가 있는 색채, 어두운 색채, 회색 톤 등이 많이 상용된다. 고급스러운 이미지 보다는 20~40세의 성인 초기의 여성과 40~60세의 중년여성이 사회생활을 하면서 연출할 수 있는 이미지 디자인으로 활동성이 많고 자립심이 강한 직장 여성의 이미지를 연상시킨다.

헤어는 자립심이 강한 여성의 이미지로 연출한다. 긴 헤어디자인보다는 짧은 헤어디자인이 어울린다. 올백스타일이나 레이어드 된 숏 커트가 좋으며 헤어색채는 옅은 색채보다는 조금 짙게 표현하면 보다 강한 세련미와 활동성이 있는 여성의 이미지 디자인이 가능하다.



[그림49] 자료출처:
www.necodi.com



[그림50] 자료출처:
2008 에센셜 엔시아
F/W메이크업 트렌드

(7) 모던한 이미지

모던은 근대적, 현대적 이라는 의미를 가지며 진보적인 이미지 디자인을 뜻하며 일반적이거나 대중적인 외적이미지보다는 색다른 개성을 쫓는 감성으로 19~20대 초반의 개발성이 강한 한국 여성에게 어울리는 이미지 디자인으로 모던한 이미지만을 너무 강조하면 한국 사회에서는 약간의 거부 반응이 생길 수 있는 이미지이므로 다른 패턴의 이미지 디자인과 접목시켜 연출한다면 독특한 이미지를 연출할 수 있다. 일반적으로 깔끔한 성격의 소유자들이 선호하는 이미지로 일상에 긴장감을 추구하는 독특한 이미지이다. 헤어에 있어서 모던의 시초는 1963년 비달 사순의 클래식 보브이다. 불규칙적으로 커트한 빨간 머리, 앞머리를 비대칭으로 가르마를 탄

후 납작하게 붙이는 헤어디자인 등이 있다. 주로 패션쇼나 카탈로그 촬영 시에 많이 연출한다.¹¹³⁾



[그림51] 자료출처:
2008 아모스 뉴 컬렉션



[그림52] 자료출처:
토니앤가이 2008 카이젠

3) 얼굴형과 헤어디자인의 컬러링 적용

단순히 분위기를 바꿔보려고 한번씩 해보는 염색, 얼굴라인에 어두운 톤을 넣어 음영을 만들어 주면 얼굴 전체가 좁아 보이는 시각적 효과를 누릴 수 있다. 작고 가름한 얼굴을 갖고 싶어 하는 것은 모든 여성이 원한다. 같은 얼굴이라도 어떤 헤어 스타일과 컬러를 했느냐에 따라 얼굴크기는 달라진다.

머리카락의 색깔은 머리 모양, 메이크업 스타일과 함께 사람의 분위기를 달라 보이게 만든다. 헤어 컬러는 얼굴의 크기를 크거나 작아 보이게도 한다. 일반적으로 얼굴 축소의 효과가 가장 큰 색상은 블랙이나 블루 블랙, 얼굴의 옆선을 가리는 단발머리에 블루 블랙 염색을 하면 얼굴이 작아 보인다. 그러나 얼굴의 옆선과 턱선이 드러나는 커트 머리는 자연스러운 갈색이 얼굴이 작아보인다. 검정색은 피부색과 대비되어 오히려 얼굴살이 강조되기 때문이다.

(1) 둥근 얼굴

둥근형 얼굴은 순수하고 귀여운 느낌이 들지만 다소 얼굴이 크고 넓어 보

113) 이영애(2000), 『뷰티디자인과 색채학』, 청구문화사, p 164.

일 우려가 있고, 세련된 느낌이 빈약하다. 얼굴이 작아 보이게 하는 방법은 얼굴을 가리는 것과 시선을 분산시키는 것이다. 앞머리는 빅뱅 스타일로 짧게 내리면 얼굴이 더 동그랗게 보이므로 피하고, 이런 얼굴형은 염색을 할 때 위쪽에는 밝게 블리치를 넣은 단발스타일과, 아래를 향해 로우라이트를 넣으면 얼굴이 가름해 보인다.

(2) 삼각형

이마에 비해 턱 부분이 넓다. 턱라인이 확실하게 넓게 보이지 않게 앞머리를 적절한 길이로 커트하며 턱선과 같은 길이의 머리는 피한다. 턱선과 동일하게 떨어지는 일자 단발. 무겁게 떨어지는 헤어라인이 시선을 모아 사각 턱을 더욱 강조한다. 윗부분을 좀 더 밝게 블리치를 넣고, 눈썹 옆 관자놀이 아래부터 서서히 어둡게 로우라이트를 넣으면 상하가 조화된다.

(3) 역삼각형

이마가 턱의 폭보다 넓은 역삼각형은 인상이 날카로워 보이기 때문에 좁은 턱을 보완하기 위해 부드러워 보이면서 작아 보이게 하는 것이 중요하다. 사이드를 풍성하게 해주고 관자놀이에서 턱 라인을 향해 블리치로 칼라의 변화를 주면, 아래쪽에 볼륨이 생겨 화사해 보인다. 윗부분에 너무 강한 칼라를 하면 더욱 강조되므로 주의한다.

(4) 사각형

턱이 나와 얼굴이 크게 보일 수 있으므로 최대한 각진 부분이 부드럽게, 둥글게 보일 수 있도록 하고, 어깨를 덮는 헤어스타일보다는 얼굴 윤곽을 살짝 커버해 주는 쇼트 커트 하는 것이 얼굴을 한층 좁아 보이게 한다. 세로 길이를 강조하여 윗머리는 풍성하게 앞머리는 자연스럽게 흘러내리게 하는 것이 중요하다. 양 옆 부분에 로우라이트를 넣고, 윗부분을 향해서 블리치를 넣어 볼륨을 주면 얼굴이 길게 보인다.

V. 결론

본 연구는 화학염모제의 대중화와 함께 사라졌던 천연염색이 언제부터 어떤 이유로 복원, 연구되어 현재까지 왔는지를 알아보고, 화학약품인 염모제의 사용에 소비자들이 신중을 기할 필요가 있다고 밝히며, 현재 천연염모제의 색이 나아갈 방향을 찾는데 그 의의가 있다.

천연염모제의 특징과 방법을 알아보고, 현대사회에서 천연염모제의 가치에 대해 알아보았다. 천연염모제는 심각한 환경오염의 문제에 직면한 현대 환경 친화적인 산업으로서의 발전 가능성을 가지고 있으며, 소비자 욕구에는 고부가가치 상품으로 감성을 추구하는 경향에는 문화적, 교육적으로 모발의 구조적인 부분에 대해 자세하게 부분적으로 나누므로 활용가치를 지니고 있다.

최근 아토피 피부병이 사회적으로 이슈화 되면서 헤어 부분에도 웰빙 바람이 불고 있다. 천연 원료를 이용한 제품이 속속 등장했지만, 염색부분에 있어서는 아직 천연염료 사용이 수공업 위주여서 소생산, 체제를 벗어나지 못하고 있다. 또 색상도 몇 가지로 한정되어 있는 등 건강한 헤어디자인 분야로서 특성산업화 되지 않은 실정이다.

제조과정에서 아직까지 상당 부분 화학 성분에 의존할 수 밖에 없기 때문에 되도록 피부에 안전하다고 검증된 화학 성분을 사용하고, 천연염색 가공 시스템이 많은 연구가 따라야할 것이다.

적절한 두피 및 모발관리의 필요성 및 관리방법에 대한 교육 프로그램을 개발하여 비전공자에게도 모발교육을 실시하는 것이 바람직하다.

염모제의 종류와 약제의 성분에 따라 다를 수도 있으나 이는 미용사, 즉 헤어디자이너의 올바른 이해와 해결될 수 있는 사항들이다. 그러므로 염색을 하기 전에는 반드시 염색에 사용할 모발의 특성, 성질, 진단 등을 명확히 분석해야 하며, 약제의 지식 또한 필요 불가결한 요소이다.

모발관리 방법은 트리트먼트제 사용과 두피 마사지는 모발 건강에 모두 필요성을 느끼고 있다. 그러나 모발 관리의 높은 인식에 비해 모발 관리를

위해서 헤어클리닉 제품 사용이나 두피 마사지 기술 및 모발 관리를 위한 미용실 이용 횟수는 낮은 비율로 나타났다. 이는 모발 관리에 대한 올바른 생활 습관의 형성과 헤어 트리트먼트, 두피 마사지, 헤어 클리닉 등과 같이 모발손상을 방지하기 위한 기술을 통해서 모발을 관리하고 보호해야 모발 손상을 최소화하여 건강하고 탄력 있는 머릿결을 유지 할 수 있는 것이다. 시각적으로 보아 모발은 매우 간단하고 약해 보이나 자세히 들여다 보면 모발은 매우 복잡하고 어려운 것임을 알 수 있다. 우리가 머리를 내기 위해서는 계산에 맞춘 작업이 되어야 하며 성질을 알지 못하는 상태에서 작업을 행하게 되면 많은 시행착오를 거쳐야만 할 것이다.

한동안 새치머리용 염모제가 시장을 주도하고 있지만 알카리제에 의한 손상이 심함으로 모발손상 없는 웰빙형 염모제 연구가 필요하고, 다양한 색을 위해 헤어컬러 시장도 조금씩 넓혀갈 수 있을 것이다.

천연염료는 합성염료로는 나타낼 수 없는 자연의 색으로 그 색상의 청아함과 아름다움은 물론 화학염료가 가지고 있는 단점이 인체에 대한 유해성과 공해 및 염색 폐수 문제를 해결할 수 있는 친환경적 염료이기 때문에 손상된 모발을 회복시키는 트리트먼트의 개발과 연구가 필요하고, 알카리제에 의한 손상을 적게 하는 염료 개발과 현재 피부에 유해한 천연염모제의 성분을 개발한다면 염색뿐만 아니라 천연염색은 환경친화적인 소비자의 욕구에 대한 신속한 대응이 필수적인 업종으로 타 업종에 비해 천연염료 제조 및 염색 시스템이 확립되어 생산성의 효율화를 고부가가치 창출 산업으로 발전시킬 경우 지역 경제 활성화는 물론 경제발전에 크게 기여할 것으로 사료된다.

현대 산업사회에서 생활의 질적 향상과 더불어 인간은 기본적 욕구에도 미적 아름다움을 추구하게 되었다. 특히 사회적 활동의 참여도가 높아지고 있는 여성들에게 있어서 이미지 스타일링의 중요성은 새롭게 인식되고 있다. 미적 아름다움을 추구하는 요소로써 헤어컬러가 차지하는 비중은 이미 지 성공 여부가 있다고 할 정도로 컬러의 중요성이 크다고 보겠다.

이 논문에서는 색에 대해 좀 더 접근하여 색의 일반적인 이론에 대해 알고 색채학이라는 학문에서 배우는 모발에서의 색을 이해하고, 명도, 채도

의 개념을 얹으로써 좀 더 다양하고 깊이 있는 컬러를 연출 할 수 있어야 한다. 개개인의 특성이 중요시 되면서 이미지를 스타일링하기 위해서 컬러를 대표하여 컬러가 변화됨에 따라 사람의 이미지를 음양오행의 사계절 자연 색과 컬러 톤에 따른 한국여성에게 어울리는 컬러이미지 연출시 응용되어져 왔다. 색채의 선호와 밀접하게 관련되어 있고 개개인의 이미지를 표현하고 있으므로 이것을 산업에 응용하여 제품의 경쟁력을 높이고 인간의 삶의 질을 향상시킬 수 있으며 퍼스널 컬러의 헤어컬러는 인간을 위한 감성제품개발에 중요한 요소이며, 그 중 한국인의 감성에 맞는 화장, 의상, 액세서리 등의 배색을 찾아야 한다.

이러한 색채감성은 아름다운 색채를 모발에 염색, 코팅 등으로 소비자에게는 만족감, 쾌적감, 고급감을 창출하고, 기업에는 제품의 부가가치, 경쟁력을 향상시키는 중요한 요소이다.

이미지의 연출에서는 여성들의 변화 욕구는 충족 될 수 없는 다양한 스타일을 이끌어내기 위한 기본적인 방법들은 개성과 조화 현상들은 부각과 보안을 반복하며 자유로이 일상 스타일에 접목됨을 표현해야 하겠다.

앞으로 사회·문화 개인의 특성에 따라 변화되는 헤어스타일의 새로운 형태를 추구하기 위한 단순한 반복기술의 숙련 보다는 그 스타일의 형성된 사회전반의 현상을 감지하고 헤어스타일의 다양한 변수들을 객관화하여 헤어스타일 정체성을 확립한 후속연구들이 체계적인 연구가 더 진행 되기를 요구된다.

참고 문헌

< 국내저서와 학위논문 >

- 강갑연(2003), 『모발 두피 과학』, 광문각
- 강무선(2006), 「컬러헤나 염모제 중 일부 화학성분의 정량분석과 사용 및 표시
실태에 관한 연구」, 서경대학교 대학원 석사논문
- 강지연(2001), 「천연 쪽을 이용한 단백질 섬유 염색」, 서울대학교 박사논문
- 고유미(2005), 「컬러톤과 배색에 따른 헤어스타일 이미지 변화에 관한 연구」,
용인대학교 경영대학원
- 곽형심 (1997), 『모발미용학』, 정문각
- _____ 외 8인 (1999), 『미용 개론학』, 정문각
- _____ (2000), 『모발관리학』, 정문각
- _____ 외 3인(2001), 『모발두피관리학』 청구문화사
- _____ 외(2002), 『모발 및 두피관리학』, 청구문화사
- _____ 외 9인(2005), 『모발과학』, 서울 수문사
- 국제미용교육포럼학술위원회편 (2004), 『모발학』, 청구문화
- 김경순 외(1995), 『퍼머넌트웨이브 및 헤어컬러링』
- _____ 외 4인(2001), 『퍼머넌트웨이브 및 헤어컬러링』, 청구문화사
- _____ 외 4인(2003), 『모발관리학』, 청구문화사
- 김막례(2003), 「미용종사자의 염모제에 대한 지식 및 사용실태에 관한 연구」,
숙명 대학교 원격향장 산업대학원 석사논문
- 김미선외 (2002), 『The Hair Coloring』, 예림출판사
- 김영미(2005), 웰빙문화에 따른 패션과 헤어의 자연친화적 컬러에 관한 연구」,
세종대학교 대학원 석사논문
- 김윤경(2002), 「염색 및 탈색에 의한 모발의 형태학적 변화」, 대구카톨릭
대학교 석사논문

김재숙외(2003), 「커플들의 헤어컬러가 인상형과 귀인에 미치는 영향」, 옷남
생활과학연구지, 제16권 1호,

김지연(2007), 『헤나 염색과 퍼머넌트 시술에 따른 모발 색상 변화와 역학적
특성』, 광주여자대학교 미용과학대학원 석사논문

김지호(1999), 『컬러의법칙』, 김스코리아

남성우 (1995), 『천연염색의 이론과 실제』, 보성문화사

노정애(2004), 「Permanent Hair wave 과정 연구」, 한남대학교 대학원 석사
논문,

농림부(2007), 「화훼부산물과 폐기화훼를 이용한 천연염료, 매염제 개발 및
상품화 연구」, 원광대학교

류지원외(2000), 『뷰티코디네이션』, 고문사

류은주(2001), 『Clinical Hair Coloring』, 청구문화사

_____(2002), 『모발학'Component of hair, Trichology'』, 광문사

_____(2004), 「염, 탈색 이론 및 실기」, 이화여자대학교 학술지

문창배(2003), 「모발염색용 산성매염 염료 개발과 염색성에 관한 연구」, 서울
대학교 대학보건대학원 석사논문

박옥련(1999), 『색치이론과 활용』, 형성출판사

박명학(2006), 헤어컬러별 특성과 염색시술의 정보조사」, 동명정보 대학교
대학원 석사논문

배선향 외3인(2003), 『Hair Color Design』, 예림

배향선외 (2003), 『Hair Color Design』, 서울: 예림

서명희외(1998), 「홍차색소의 성분과 특성」, 한국의류학회지

소비자 보호원, 염모제의 안전성 실태조사(1994), 안전보고서

송은 (2002), 「헤어컬러 디자인의 배색 계획」, 한성대학교 대학원 석사논문

송준옥(2008), 「대학생들의 모발염색에 관한 인식도」, 대구한의대학교 보건대원
식품의약품안전청, 의약품 등 표준제조기준 중 별표2 의약품 표준제조기준

신윤숙(1995), 「서명희, 섬유에 응용되는 천연염료」 家政科學研究, Vol.5 No.1

신지현(1997), 『신미용학 개론』, 서울: 수문사

신향선(2003), 『컬러이미지 메이킹』, 도서출판사

안현경 (2007), 『계절에 따른 헤어컬러 변화에 관한 연구』, 한국패션비즈니스
학회 제11권 1호

유효성분의 규정, 의약외품 중 염모제 등의 표준제조기준 4조1장

윤지성(2000), 「헤어컬러에 따른 이미지 변화에 관한 연구」, 세종대학교
대학원 석사논문

윤희(2004), 「음향오행사상과 사계절 컬러톤을 바탕으로 한 이미지 스타일링에 관
한 연구」, 조선대학교 디자인대학원 석사논문

이귀영외(2008), 「산화형 영구 염모제로 처리한 모발의 인장강도 특성에 관한
연구」, 한서대학교 한국현미경학회지 제 38권 제4호,

이미선(2001), 『HAIR COLOR ART』, 현문사

이미옥(2004), 「탈색시술조건에 따른 모발의 염색 효과 손상도에 관한연구」,
신라대학교대학원 석사논문

이영애(2000), 『뷰티디자인과 색채학』, 청구문화사

이외수(1998), 『모발과학』, 현문사

이원경(1998), 『모발미용학』, 청구문화사.

이진옥(2004), 『모발과학』 형설출판사

이현정 (2008), 「자초 추출물을 이용한 모발의 염색에 관한 연구」, 한남대학교
사회문화대학

이현경역, 『Storia Della Bellezza』, 열린책들

임병국(1987), 「염모제 소비행동에 관한 연구」, 고려대학교 경영대학원 석사
논문

임은자(1993), 「식물성 염료에 의한 염색연구」, 홍익대학교 석사논문

전현숙(2006), 「천연염색과 DTP를 이용한 날염 및 디자인 연구」, 동덕여자
대학교 패션전문대학원석사논문

전효은(2003), 「화학적 인체 모발손상의 원인규명 및 해결방법모색」, 중앙
대학교 의약식품대학원 석사논문

정봉자(2003), 『20세기 헤어스타일 형성에 영향을 준 요인 연구』, 경성대
대학원 석사 논문

정연아(1999), 『나만의 이미지가 성공을 부른다』, 느낌이 있는나무

정태봉외3인(2000), 『모발대백과』 j.b.c 아카데미

조경래 (2000), 『천연염료의 염색』, 서울:형성출판사

조명숙(2002), 『모발과학총론』, 훈민사

조미숙(2004), 「천연염색 연구동향 분석」, 이화여자대학교 대학원 석사논문

조정혜외2인(2002), 「염색 시장 분석에 관한 이론적 고찰」, 한국미용학회지

진현중(2002), 『Color』, 전원문화사

최계호(2001), 『마피아주 색채학』, 문우당

최귀자(2000), 『미용실 고객의 모발에 대한 인식도 조사』, 보건복지연구 제4호,

최근희 외 2인(2001), 『모발관리 이론 및 실습』, 수문사

_____ 외 6인(2001), 『모발과학』, 수문사

하병조(2001), 『산화형 영구염모제의 탈색 및 염색 효과에 관한 연구』, 한국
미용 학회지

한국소비자보호원(2004)

한국색채학회(2002), 『컬러리스트』, 도서출판 국제

한경희외7인(2002), 『모발과학』 훈민사

한명숙 (2001), 『마피아주 예술』, 서울: 청구문화사

한오균(2005), 「천연염색을 이용한 well-being 섬유 산업작품연구」, 원광
대학교 대학원 석사논문

황정원 외(2002), 『헤어칼라 디자인』, 서울: 고문사

_____ 외 3인(2002), 『Hair Color Design』

홍은경(2007), 「색차계를 이용한 시술조건에 따른 모발 색상 평가」, 건양
대학교 보건복지대학원 석사논문

홍수경 (2006), 「화학적 시술에 의한 모발손상과 트리트먼트의 중요성에 관한
연구」, 숙명여자대학교 원격 대학원 석사논문

Beauty Fashion(2004), 05.20.

Lesley Hatton (2000), 『COLOURING』, 서울: 현문사

<국외 문헌>

C. R Robbins(1994), 『Chemical and Physical Behoavior of Human Hair』 ,
Springer-Verlag New York, INC

고바야시 사찌코 2세 (1997), 『Color』 , 서울 일간공업신문 한국지국

J.A. Swift, 『New developments in microscopy』 , Soc Cosmet. Chem.
1971: 22: 477-486

J.F., Corbett 『 Hair coloring』 , Clin Dermatol, 1998, 6:93-101

Robbins(1994), 『Clanence Chernical and Pirysical Behavior of Homan
Hair』 , New York Springer-Verlag

사토 쿠니오, 히라사와테츠야, 이해선(1998), 『감성마케팅』 , 그린비

<인터넷 사이트>

<http://kr.blog.yahoo.com/seojun1472/16344>

<http://www.21.com>

[www.naturaldyeing.or.kr/bbs/skin/ggambo7002_board/print.php?id=dyeing01
&no=16-12k](http://www.naturaldyeing.or.kr/bbs/skin/ggambo7002_board/print.php?id=dyeing01&no=16-12k) -

<http://blog.ohmynews.com/airon/rmfdurrl/268078>

[http://www.lub.ecofem.or.kr/bbs/board.php?bo_table=health_archive&wr_id=
115&page=14](http://www.lub.ecofem.or.kr/bbs/board.php?bo_table=health_archive&wr_id=115&page=14)

[www.kca.go.kr/servlet/Download?bid=REPORT_DATA&callback=report_data
_list.jsp&num=667](http://www.kca.go.kr/servlet/Download?bid=REPORT_DATA&callback=report_data_list.jsp&num=667)

<http://hmall.tistory.com/2388>

<http://blog.naver.com/PostView.nhn?blogId=hsni&logNo=16852429>

<http://www.incus-pro.co.kr>, 2009

<http://www.vildesign.co.kr/colordesign>

<http://blog.naver.com>.



ABSTRACT

Research for Hair Design Image Making by Using Natural Hairdye

Son, Bo Kyung

Major in Major in Hair Design

Dept. of Beauty Art & Design

Graduate School of Arts

Hansung University

Henna is currently used for as hair dye and lawsonia inermis, its leaves' quinine lawsone, is good at combining with protein. This makes the coloring effects by combining with Keratin which is a main ingredient of hair and making a layer from the outer side of hair. Henna does not destroy Keratin cell and has a treatment effect that enables protecting hair.

In addition, it helps improving scalp rashes, itches, and dandruff through the antibiotic activities that discharge scalp wastes.

A natural hair dye is extracted from a plant, animal, or mineral and does not transform its nature. In practice, vegetal dye is mainly used. Vegetal dye is extracted from plant branches, flowers, leaves, fruits or roots.

A textile that dyed from artificial dye has clear color and good visual effect, but a textile that dyed from vegetal dye is misty and natural in color. Vegetal dye also has functions of antibiosis, deodorization, insecticide, anti allergy, and nerviness.

The clear and accurate standards of quality for imported henna are required since the current standards of vegetal dye are vague. Most of the main ingredients and amounts of henna products are not indicated and even the ingredients are not written in Korean for some imported products, which do not provide precise information for usage. Even though a hair dye is classified as a non-medical supply, Henna products is classified as a miscellaneous goods in the industrial product, so the quality control is not applied.

Especially, it does not handle Henna only, but cooperate with the famous national brands and developing sales strategy thru a specialized shopping mall that introduces products closed to medical supplies. In the near future, sales promotion such as home shopping and direct transactions with hair salon should be emphasized.

A various research for scalp has begun recently, but the research for how the consumers manage the damage from the chemical product has not conducted normally.

The numbers of people want to learn how to make environmental friendly products such as natural dye, cosmetics, soap, organic foods that are good for body and not harm to environments. Consumers consider the environments and health in selecting products and they are willing to pay more price for natural and environment friendly products.

However, toxicity from the chemical ingredients is reported, and natural dye is limited in collecting the raw material, is complicated in extracting colors, and costs more labors and skills.

In addition to the environmental friendly textile, a scientific research for food coloring, cosmetics, and painting dyestuff should begin by using the dye plants.

Artificial dye provides convenience to textile with precise and clear color, but it causes an environment pollution in the process of dyeing.

The existing hair dye is a chemical product that makes colors by oxidization and eroding keratin. Thus, corneous substances like dandruffs can occur and excessive usage of chemical hair dye can

cause destroying hair protein and scalp itches, red spot, and hair loss.

By these kinds of researches and reports, it is in trend in prohibiting PPDA in worldwide. As per Professor Judeok Kim in Sookmyung University Graduate School, PPDA is proven to be harm to human body, the nations that prohibit PPDA are increasing, and it is urgent to develop some products that replace PPDA.

Ignoring the patch test and original hair color, unreasonable change of color brightness, lack of knowledge in various hair dye products and safety awareness are also problems of users that cause hair damage and scalp irritation.

Cultivating the color specialists, training for hair dyes, and consumers' basic knowledge of hair dyes do not catch up with the enlargement of hair dye market and increasing competition.

Therefore, people are interested in the natural hair dye products due to the side effects of chemical hair dyes.

The natural hair products are launched recently and received favorable comments.

Because the natural products do not harm in human body and environment, these products take a share in modern beauty

industry and the stream of society.

The brown color that matches with individual hair color becomes popular. Next to the natural hair color, dark brown, light brown or blue black to express intelligence and healthy beauty are also popular. Henna is popular in order not to damage hair and to provide nutrition and for healthy hair.

This research based on the above has the purpose of: research the main reason of hair damage, right chemical treatment and product usage, and importance of hair care from the chemical treatment, providing consumers with improvement plans and the need of systemized education, cultivating specialized colorists by providing design that helps individual image making, furnishing commercial information that the corporations can utilize in the fields for sales promotion complying with the consumers' needs, and providing the academic materials.

