

# 지의류 염색에 관한 연구

이 전 숙 (전북대학교 의류학과)

지의류는 조류와 균류의 공생체이나 형태적으로 두 생물과 전혀 다른 독특한 형태를 나타내며, 주로 수피, 바위, 토양 등에 착생한다. 세계적으로 23,000여종 이상이 보고되어 있고 우리나라에 분포하는 지의류는 약 200종이 알려져 있다. 지의류는 성장 속도가 매우 느릴 뿐 아니라 대기 오염에 매우 민감하여 환경 지표 식물로도 알려져 있다. 지의류에는 세포의 외부에 존재하는 균류들의 신진 대사물이 다양하게 존재하므로 이들의 화학적인 성분에 관해 많은 과학자들의 흥미의 대상이 되어 오고 있다.

지의류의 염색에 사용되는 염액은 지의류가 가진 많은 성분들 중에서 화학적으로 변화되어 색을 나타낼 뿐 아니라 불용성이던 것이 수용성이 되어 물 또는 용매에 녹아 나오고 섬유에 결합되는 것으로 판단된다. 지의류를 이용한 염색 연구는 매우 오래되어 고대 그리스시대에 양모를 염색하기 위하여 사용한 기록이 있고 이후 유럽의 고지대 주민에 의해 광범위하게 이용되었다. 그러나 현재에는 다른 식물염료와 마찬가지로 합성염료에 밀려 거의 이용되지 않고 리트머스지와 오르세인 등의 시약 제조에만 이용되고 있다.

본 연구에서는 한국에서 자생하는 지의류를 채집하여 이들의 염료 추출 방법을 알아보고 이들로부터 추출된 염액이 염색되어 나타내는 색과 견뢰도를 시험함으로써 국내에 자생하는 지의류의 염료식물로서 가능성을 알아 보고자 하였다.

본 실험에 사용된 지의류는 국내에서 채집한 10 종으로 다음과 같다.

- ① *Flavoparmelia caperata*
- ② *Heterodermia hypoleua*
- ③ *Myelochroa entotheiochroa*
- ④ *Parmelia Laevior*
- ⑤ *Xanthoparmelia mexicana*
- ⑥ *Parmotrema reticulatum*
- ⑦ *Cetrelia japonica*

- ⑧ *Lobaria discolor*
- ⑨ *Ramalina yasudae*
- ⑩ *Parmotrema austrosinense*

10종의 지의류중 6종류는 끓임법을, 나머지 4종은 발효법을 이용하여 염액을 추출하였고 견직물에 염색하였다.

염색 견뢰도와 표면색 측정 시험을 행하였다.

염색포의 표면 색은 Table.1과 같다.

Table 1. Colour differences of silk dyed with lichen extract

dyed silk No.	lichen	dye extracting method	$\Delta E$	L	a	b	
un- dyed	-	-	-	37.96	57.38	3.40	34.40
1	<i>Flavoparmelia Caperata</i> (Fc)	boiling	37.80	25.63	3.72	27.53	
2	<i>Heterodermia Hypoleuca</i> (Hh)	boiling	30.64	19.06	12.19	20.67	
3	<i>Myelochroa Entotheiochroa</i> (Me)	boiling	33.05	21.32	9.52	23.39	
4	<i>Parmelia Laevior</i> (Pl)	boiling	42.13	23.74	11.60	32.82	
5	<i>Xanthoparmelia Mexicana</i> (Xm)	boiling	57.74	34.44	18.74	42.39	
6	<i>Parmotrema Reticulatum</i> (Pr)	boiling	75.85	46.74	20.45	56.13	
7	<i>Cetrelia Japonica</i> (Cj)	fermenting	37.96	30.88	2.41	21.96	
8	<i>Lobaria Discolor</i> (Ld)	fermenting	27.06	23.62	1.54	13.12	
9	<i>Ramalina Yasudae</i> (Ry)	fermenting	23.34	23.24	1.34	-1.75	
10	<i>Parmotrema Austrosinense</i> (Pa)	fermenting	62.22	45.18	33.54	23.81	

대체로 끓임법에 의해 염색한 포는 황색~적갈색의 사이에 다양한 색을 띄며 발효법에 의해 염색한 포는 Pa가 자색을, 나머지는 황색~무채색의 색을 나타내었다.

염색 견뢰도의 시험 결과를 색차로 측정하여 Table. 2에 나타내었다.

Table 2. Color fastness of lichen dyeing.

specimen number	after laundering				after exposing light			
	$\Delta E$	L	a	b	$\Delta E$	L	a	b
1	2.57	1.56	1.16	1.68	1.55	0.15	1.37	0.71
2	4.69	1.37	-0.17	-4.48	9.78	5.36	-7.16	-3.97
3	2.22	1.82	-0.16	1.25	4.14	4.00	-1.02	0.23
4	3.94	0.17	-0.67	-3.88	10.80	4.50	-5.24	-8.30
5	8.21	-0.83	-3.59	-7.34	12.43	2.30	-5.30	11.00
6	13.03	1.02	-3.32	12.56	20.18	5.68	-4.52	18.83
7	5.37	3.87	0.85	3.62	7.10	4.88	3.66	-3.63
8	2.51	2.21	-0.17	-1.17	4.60	4.58	-0.42	0.15
9	2.47	0.44	0.58	-2.36	7.45	1.83	-5.79	-4.31
10	10.45	7.55	-7.19	-0.68	27.19	14.96	17.68	14.25

10종의 시료 모두 염색포와 세탁 후의 색차는 크게 나타나지 않아 세탁견뢰도는 우수하여 실용성이 크다고 생각되며 일광견뢰도는 세탁견뢰도보다 낮아 일광견뢰도 증진을 위한 매염제 사용이 필요할 것으로 생각된다.