

인디고 블루는 남(藍, indigo)을 사용하여 물들인 청색이다.

블루 진(blue jeans)의 청색을 인디고 블루(Indigo blue)라고 부르고 있다. 인디고 블루의 오리지널은 식물염료인 남(藍, indigo)을 사용하여 물들인 청색이다. 이러한 남의 원료가 되는 식물은 종류는 달라도 세계 각지에 있기 때문에 남염(indigo dyeing)은 세계 각지에서 옛날부터 행해져 오고 있다. 남염은 면에도, 마에도, 견이나 양모에도 잘 염색할 수 있기 때문에 서민들의 옷감에도 귀족들의 옷감으로도 폭넓게 사용되어 왔다. 그 외에 염색성이 견뢰하기 때문에 실용적이었다. 작업복인 진, 데님도 남염을 이용하고 있다. 오늘날에는 화학염료로써 그러한 색으로 염색하고 있다.

데님의 견사는 인디고 블루 염색사를 사용하고 있는데 천연의 남(本藍)은 고가이기 때문에 값이 싼 배트염료로써 염색하고 있기 때문에 외관을 좋게 하기 위하여 본남으로 마무리한다. 화장을 했기 때문에 세탁하면 색이 탈락한다. 이것을 남염이라던가 인디고염이라고 부르고 있다. 데님의 인디고 블루로 염색된 실을 1올을 취하여 분해하여 보면 심부분은 하얗게 염색되어 있지 않다. 염색의 측면에서는 좋지 않은 염색이라고 할 수 있다. 그런데 데님인 경우에는 심이 하얗다(中白)고 하는 심까지 염색되지 않은 것이 좋다고 한다. 데님 진은 낡은 듯이 하얗게 된 상태를 좋아하기 때문에 일부러 심부를 하얗게 염색하고 있다. 이러한 염색을 로프 염색이라하고 과장하고 있는데 원래는 정도가 낮은 옛날 염색방식이다. (야말화지(野末和志))

* 남(藍)은 쪽이라고 한다. 쪽(polygonum indigo) <Persicaria tinctoria>은 쌍떡잎식물 마디풀목 마디풀과의 한해살이풀로써 중국이 원산지이며, 과거에는 염료 자원으로 재배하였다. 줄기는 곧게 서고 높이가 50~60cm이며 붉은빛이 강한 자주색이다. 잎은 어긋나고 길이 7~9cm의 긴 타원 모양 또는 달걀 모

양이며 양끝이 좁고 가장자리가 밋밋하다. 잎자루는 짧고, 턱잎은 잎집 모양이며 막질(膜質 : 얇은 종이처럼 반투명한 것)이고 가장자리에 털이 있다.

꽃은 8~9월에 붉은 색으로 피고 줄기 윗부분 잎겨드랑이와 줄기 끝에 수상꽃차례를 이루며 뺨뺨이 달린다. 꽃잎은 없고, 꽃받침은 길이가 2~2.5cm이며 5개로 깊게 갈라지고, 갈라진 조각은 달걀을 거꾸로 세운 모양이다. 수술은 6~8개이고 꽃받침보다 짧으며, 수술대 밑에 작은 선(腺)이 있고, 꽃밥은 연한 붉은 색이다.

씨방은 달걀 모양의 타원형이고 끝에 3개의 암술대가 있다. 열매는 수과이고 꽃받침에 싸여 있으며 세모난 달걀 모양이고 길이가 2mm 정도이며 검은 빛이 도는 갈색이다. 잎은 인디고를 지니고 있어 남색의 염료에 사용한다. 인디고(indigo)는 천연염료 중에서 가장 많이 사용된 청색염료인 쪽의 색소이다. 남(藍)이라고도 한다. 화학식 $C_{16}H_{10}N_2O_2$, 분자량 262.27이다. 암적색(暗赤色) 분말로, 금속광택이 난다. 약 300℃에서 승화하나, 밀봉(密封)하여 가열하면 390~392℃에서 분해된다. 물·알코올·에테르에는 녹지 않는다. 천연산은 인도 및 중국 원산의 마디풀과 식물인 쪽·산쪽풀, 유럽산 겨자과에 속하는 식물인 대청 등에 인디칸(인독실의 글리코시드)으로서 함유되어 있다. 이들에 수분과 온도를 알맞게 주어 발효(醱酵)시키면 가수분해에 의해서 인독실을 생성하고, 이것이 공기 속의 산소를 흡수하여 청색의 인디고가 된다.

인디고의 합성은 1880년 A.바이어에 의하여 보고된 것이 최초이며, o-니트로페닐프로피올산 또는 o-니트로벤조일아세트산을 글루코오스와 알칼리로 환원시키는 방법으로 얻었다. 그 후 1883년 화학구조가 결정되고, 1897년 독일의 바스프(BASF)에 의해서 양산(量産)이 시작되었다. 그후 합성품이 천연산을 몰아내고 오늘날에 이르렀는데, 이 합성 인디고의 발명은 염료·화학공업의 발전계기가 되었으며, 화학사상(化學史上) 매우 중요한 뜻을 지닌다.

현재 가장 뛰어난 합성법으로는, 아닐린·포름알데히드·시아나화나트륨에서 페닐글루신을 만들고, 이것을 나트륨아미드와 함께 용해하여 높은 수율(수율)로 인독실을 얻어, 이것을 인디고로 사용하는 방법이다. 인디고 염료를 디티온산나트륨이나 아연으로 환원시키면 수용성(水溶性)이며 무색인 이나트륨염이 되는데, 이것을 인디고화이트(indigo white)라고 한다.

이 인디고화이트의 용액에 무명·양털 등 섬유를 담갔다가 꺼내어 공기로 산화시키면 인디고가 재생되어 청색으로 염색된다. 진하게 염색하려면 인디고화이트의 용액에 담갔다가 공기 산화시키는 조작을 몇 번 되풀이하면 된다. 청색 배트[建染] 염료로 사용될 뿐만 아니라, 날염(捺染)에도 쓰인다. 염료로서의 견뢰도(堅牢度)는 햇빛에 대하여 무명·양털 모두 상당히 좋으나, 무명의 경우는 세탁에 약한 단점이 있다. 오늘날에도 많이 사용되고 있으며, 인디고의 형태뿐만 아니라 인디고화이트의 형태로도 시판되고 있다.