

## 저 깊은 계곡, 차고 깨끗한 물 속에 열목어와 산천어가 있다!

글 송호복 교수 강원대학교 생물학과

백담 계곡

일반인들은 BOD나 COD가 몇 ppm 쯤 되어야 1급수인지, 또는 DO의 농도는 얼마나 되어야 2급수가 되는지 알고 있을까? 그 숫자들을 기억하는 사람들은 별로 없을 것이다. 그러나 집 앞에 흐르는 냇물이 1급수인지, 2급수인지 쉽게 판별하는 아주 좋은 방법이 있다. 바로 지표생물을 통해서이다. 어떤 환경에 서식하면서 그 환경의 상태를 나타내는 생물들을 지표생물이라 하는데, 수환경도 마찬가지로 금강모치나 플라나리아가 살면 1급수, 피라미는 2급수, 붕어나 잉어가 살면 3급수, 실지렁이가 살면 4-5급수 등으로 구분할 수 있다.

태백산맥을 중심으로, 영서지방에 서식하는 열목어(*Brachymystax lenok tsinlingensis*)와, 영동지방에만 서식하는 산천어(*Onchorhynchus masou masou*)는 일급수에 사는 대표적인 어종이다.

잘 아시다시피 이놈들은 연어과 어류로, 원래는 바다와 민물을 왕래하며 살던 물고기였지만 바다로 나가지 않고 민물에서만 서식한다. 이런 어류들을 통틀어 육봉형이라고 부르는데, 열목어는 완전히 육봉화 되어 민물에서만 사는 반면, 산천어는 조금 경우가 다르다.

바다에서 성장한 송어가 자신이 태어났던 하천 상류로 올라와 산란을 하고, 부화한 어린 물고기는 다시 바다로 진출해 성장을 한다. 하지만 때때로 생리적인 문제나 지리적 장벽 등으로 인해, 바다로 나가지 못하고 태어난 곳에 머물며 성장하는 송어들이 있다.

이런 송어들을 '산천어'라고 부른다. 만약 산천어라는 별칭이 없었다면 '송어의 육봉형'이라고 부르는 것이 정확한 지칭일 것이다. 그러니까 송어와 산천어는 이름만 다를 뿐이지 같은 종인 셈이다.



열목어



산천어

### 찬 물에 뜨거운 눈 식히는 열목어

눈에 열이 많아 찬물을 찾는다든 열목어(熱目魚), 연한 갈색 바탕에 작은 흑갈색 반점들이 온 몸에 흩어져 있는 열목어는, 몸길이가 보통 30~70cm에 이르는 큰 물고기이다. 주로 수서곤충이나 물고기 등을 먹고 산다. 이름만으로도 짐작하겠지만, 열목어는 냉수성 어류이다. 그렇다면 열목어가 살 수 있는 장소는 어떤 곳일까 당연히 수온은 낮고, 큰 몸이 놀 수 있을 만큼 수량도 많으며, 먹이감이 풍부해야 한다.

숲이 우거지고 계곡이 깊어서, 언제나 풍부한 수량을 유지하고, 수면으로 비치는 직사광선을 차단시켜 수온 상승을 막을 수 있는 곳, 세찬 여울이 있어 물속에 녹아 들어가는 산소량을 많게 하고, 깊은 소가 있어 숨을 곳과 쉴 곳이 있는 곳, 금강모치나 버들치, 수서곤충들이 모여 살아 먹이가 풍부한 곳, 이런 심산유곡에 열목어가 살고 있다.

우리 나라에 열목어가 살고 있는 곳은 그리 많지 않다. 강원도 정선군 정암사계곡은 천연기념물 73호, 경북 봉화군 백천계곡 일대는 천연기념물 74호로 지정되어 있고, 그 외에 강원도 홍천군의 내린천 상류, 인제군의 백담계곡과 진동계곡, 양구군의 문동리 등에 소수가 서식하고 있을 뿐이다.

열목어라는 종이 아니라 서식지가 천연기념물로 지정된 까닭은, 열목어의 서식지를 보호해야 한다는 의미도 있지만, 이 지역들이 열목어 분포의 남방 한계선이라는 생물지리학적 중요성 때문이다. 열목어의 서식 중심지는 만주나 시베리아 등의 기온이 낮은 지역이며, 우리나라는 열목어가 서식하는 가장 남쪽 지역으로, 정암사계곡이나 백천계곡의 열목어가 사라진다면, 그만큼 열목어의 남방한계선은 상승할 수 밖에 없는 것이다.

### 잊혀진 바다의 기억, 산천어

산천어(山川魚)는 울진 이북의 동해로 흘러 들어가는 영동지방의 하천 상류에 서식하는 20~25cm 가량의 신선같은 물고기이

다. 서식 장소는 열목어와 같이 물이 맑고 차며, 용존산소가 풍부한 산간 계류이다. 담갈색인 등쪽에는 작고 검은 반점이 흩어져 있고, 은백색인 배쪽에는 등쪽보다 큰 반점들이 흩어져 있으며, 몸의 측면에는 10~14개의 큰 가로 무늬가 있다.

산천어와 송어가 같은 종이라면 왜 각각 다른 이름을 붙여서 부르는 것일까? 부화 후 바다로 내려가 성장하는 녀석들은 몸이 40~60cm까지 자라면서, 어릴 때의 모습을 모두 벗어버리고 몸 색깔도 완전히 변해서 고향 하천을 찾아오는데 반해, 하천에 그냥 남아 있던 놈들은 크게 자라지도 않고, 어린 시절의 색깔과 무늬를 그대로 지니고 있기 때문에 전혀 다른 종같이 보이는 것이다. 그렇다면 산천어는 산천어끼리만 산란을 할까, 아니면 송어와도 함께 할까? 간단하다. 같은 종이니까 아무런 문제가 없다. 가을날, 산천어와 송어가 만나 여울의 자갈을 파헤치고, 보석 같은 홍자색 알들을 쏟아 놓고는 다시 자갈로 알을 덮어 2세들의 꿈을 키우는 것이다.

모친의 물맛을 느끼고 기억하며 추운 겨울을 지낸 부화된 새끼들 중 일부는, 먼 앞날을 기약하며 여행길을 준비하는 미래의 송어도 있을 것이고, 또 몇몇은 그 자리에 남아 고향의 하천을 지키는 산천어로 성장할 수도 있을 것이다.

뜻있는 사람들의 노력으로 형편없이 줄어들었던 서식지와 개체수가 얼마간 회복되었지만, 방류나 보호에 의해서만 개체수를 유지해가는 열목어와 산천어는 점점 희귀해져 가는 물고기들이다. 개발에 의해 숲이 파괴되고, 하천이 파헤쳐지고, 사람들에 의해 남획되며 서식지가 오염되고... 1급수의 깨끗한 물에서만 살 수 있는 이 까다로운 물고기들이 마음 놓고 서식 할 수 있는 환경이 바로 우리가 꿈꾸는 미래일 것이다. 