

## 금강 상류의 감돌고기 *Pseudopungtungia nigra*와 돌고기 *Pungtungia herzi*의 섭식생태

김익수 · 이흥헌 · 최승호\*

전북대학교 생물과학부, \*전북대학교 부설 생물다양성 연구소

### 서론

생태적으로 유사한 종들이 동일장소에 서식할 경우 중간경쟁을 피하기 위하여 미소서식처나 먹이원, 섭식시간대 혹은 섭식장소 등을 달리하는 생태적 분리현상이 나타나게 된다 (Ross, 1986).

감돌고기 *Pseudopungtungia nigra*는 금강과 만경강 그리고 웅천천에만 제한적으로 서식하였으나, 웅천천 집단은 절멸한 것으로 추정되는 한국 고유종이며 돌고기 *Pungtungia herzi*는 우리나라와 일본의 하천에 넓게 분포하고 있는 종이다(김, 1997; 김과 박, 2002). 두 종은 분류학적으로 잉어과의 모래무지아과에 해당하는 어류로 유연관계가 깊으며 산란생태를 비롯하여 생태적으로도 유사한 종으로 알려져 있다(전, 1977; Baba et al. 1990; 김 등, 2004). 감돌고기가 서식하는 금강과 만경강의 수역에서 이 두 종은 동소적으로 출현한다.

본 연구에서는 동일장소에 서식하는 두 종간의 미소서식지와 섭식장소의 분리를 밝히고자 한다.

### 재료 및 방법

2003년 3월부터 5월에 걸쳐 금강 지류인 주자천(전북 진안군 주천면 주양리)에서 조사를 실시하였다. 조사지점은 길이 35m, 수심 1-3.5m, 하폭 3-5m이며 하상은 바위와 크고 작은 자갈 그리고 모래로 구성되어 있는 장소이다.

미소서식지와 섭식생태의 관찰은 skin diving을 통하여 실시하였으며 수중에서 plate에 미소서식지, 섭식장소, 섭식횟수 등을 기록하였다. 개체구분을 위해 감돌고기와 돌고기를 15개체씩 뜰망으로 채집한 후 크기를 측정하고 acryl paint를 비늘 밑에 주사하여 개체 표식을 하였으며 모든 관찰은 9시부터 17시까지 실시하였다.

먹이생물을 분석하기 위하여 각각 15개체씩 채집후 현장에서 10% 포르말린에 고정후 실험실에서 해부 후 해부 현미경을 이용하여 소화관 내용물을 분석하였다. 또한 환경 중 먹이생물의 분포 및 밀도를 분석하기 위하여 돌고기와 감돌고기의

섭식장소에서 각각 20개의 sample을 채취하여 실험실에서 해부현미경을 이용하여 분석하였다.

## 결과 및 요약

감돌고기는 입이 아래쪽에 위치하고 있으며 하상의 기저암반층이나 크고 작은 자갈 표면과 거의 수평을 이루는 자세로 섭식하였고, 돌고기는 입이 앞쪽에 위치하고 있으며 입 양옆의 육질부가 팽창된 형태를 띠고 있으며 자갈 틈이나 자갈과 모래가 만나는 지점에서 몸을 30°이상 세운 상태에서 섭식하였다.

소화관 내용물을 조사한 결과 감돌고기는 깔다구과 Chironomidae의 유충이 가장 많은 비율을 차지하였으며 각다귀과 Tipulidae, 통날도래과 Psychomyiidae, 꼬마하루살이과 Baetidae의 유충순으로 나타났고, 돌고기 역시 깔다구과의 유충이 가장 많은 비율을 차지하였고 다슬기, 물벼룩과 Daphniidae와 통날도래과, 꼬마하루살이과의 유충 순으로 나타났다.

바위와 자갈 표면과 돌틈의 모래에서 채취한 sample을 분석한 결과 바위나 자갈 표면에서는 깔다구과의 유충이 가장 많은 비율로 나타났으며 날도래과, 각다귀과, 꼬마하루살이과의 유충순으로 나타났으며 돌틈의 모래에서 채취한 sample을 분석한 결과 깔다구과의 유충이 가장 많은 비율로 나타났다.

미소서식처를 분석한 결과 감돌고기는 하상의 기저암반층이나 크고 작은 자갈로 이루어진 곳이었으며 돌고기는 자갈과 모래가 섞여있는 지역이었다.

## 참고 문헌

- Reiko Baba, Yoshikazu Nagata, Satoshi Yamagishi, 1990. Brood parasitism and egg robbing among three freshwater fish, *Animal behaviour*, 40. 4; 776-778
- Ross, S. T. 1986. Resources partitioning in fish assemblages: a review of field studies. *Copeia*, 1986; 352-388
- 김익수. 1997. 한국동식물도감 제37권 동물편 (담수어류). 교육부; 629 pp.
- 김익수·박종영. 2002. 한국의 민물고기. 교학사; 465pp
- 김익수·최승호·이홍헌·한경호. 2004. 금강에 서식하는 감돌고기 *Pseudopungtungia nigra*의 타란, *한국어류학회지*, 16. 1;75-79
- 전상린. 1977. 한국산 감돌고기의 생태에 관한 연구. *한국어류학회지*. 10(1-2) ; 33-46.