

PD2) 팔당호에서 민물가마우지의 어류 섭식에 관한 연구

송행섭 · 변진수¹⁾ · 오현석¹⁾ · 조경래¹⁾ · 박정호¹⁾ · 정진문²⁾ · 박헌우³⁾

강원대학교 에코환경과학과, ¹⁾㈜코리아에코웍스, ²⁾무학여자고등학교, ³⁾춘천교육대학교

1. 서론

민물가마우지는 중국, 한국, 일본 등에 넓게 분포하는 대형 잠수성 물새이다. 우리나라에서는 겨울철새로 아무르강 유역에 번식하는 집단이 남하하여 월동하고 번식을 위해 북상하였으나, 1998년 서해안에서 번식을 시작한 이후 번식개체군이 증가하여 팔당호를 중심으로 경기도와 강원도 등에서 지속적으로 번식하고 있다. 민물가마우지는 2000년대 초 전국적으로 300여 개체에 불과하였으나, 최근 1만 개체 이상으로 급격히 증가하여 텃새화되고 있는 실정이다. 팔당호에서는 2010년부터 번식이 관찰되었으며, 팔당호 내 족자섬에서는 2015년도에 2,000여 마리가 집단으로 번식한 것으로 보고되었다. 민물가마우지가 집단서식에 따라 배설물에 의한 서식지내 식생의 파괴 및 주변에 서식하고 있는 각종 어류를 무분별하게 섭식하여 수생태계의 생물 다양성 감소와 상수원 오염이 우려되고 있다. 본 연구는 지속적으로 증가하고 있는 민물가마우지의 어류 섭식 경향을 분석하여 어류에 미치는 영향을 평가하고자 하였다.

2. 재료 및 방법

민물가마우지의 먹이원인 어류의 채집은 번식기간인 2017년 5월에 족자섬 민물가마우지 서식지 내에서 실시하였다. 어류의 채집을 위해 민물가마우지가 서식하고 있는 영소목 근처에서 유조나 성조가 떨어뜨린 먹이를 채집하였다. 먹이원은 종수, 개체수를 파악하였으며, 먹이의 특성을 파악하기 위하여 전장(Total length, mm), 체고(Body depth, mm), 체중(Total weight, g)을 측정하였다.

3. 결과 및 고찰

족자섬 내부에서 민물가마우지의 먹이원인 어류를 채집한 결과 총 3목 5과 13종 194개체였다(미동정 5개체 포함). 채집된 어류는 잉어과 7종(53.8%), 미꾸리과와 검정우럭과가 2종씩(각 15.4%)이었으며, 메기과, 동사리과가 1종씩(각 7.7%)으로 잉어과 어류의 비율이 가장 높은 것으로 조사되었다. 채집된 194개체의 어류 중 블루길이가 84개체(43.3%)로 가장 많은 비율을 차지하였으며, 피라미가 35개체(18.0%)로 블루길 다음으로 많은 것으로 조사되었다.

채집된 어류의 전장 평균은 138.4±68.4 mm이었으며, 최대 전장은 강준치 460.0 mm, 최소 전장은 피라미 62.2 mm인 것으로 조사되었다. 체고 평균은 35.2±16.3 mm이었으며, 최대 체고는 강준치 80.0 mm, 최소 체고는 피라미 9.0 mm인 것으로 조사되었다. 체중 평균은 49.4±80.6 g이었으며, 최대 체중은 누치 550.0 g, 최소 체중은 피라미 1.0 g인 것으로 조사되어, 개체의 크기나 중량에 관계없이 섭식하는 것으로 조사되었다.

민물가마우지의 1일 먹이 섭취량은 700-750 g이며, 육추기간 동안 어린 새끼(2-3일 경)에게는 500-600 g, 그 이후에는 700 g 이상의 먹이를 먹인다. 따라서, 번식기 3개월 동안 민물가마우지 한쌍이 필요한 어류는 총 250.92 kg의 어류가 필요하다. 연구기간 동안 족자섬 내 번식 중인 민물가마우지는 827쌍으로 조사되었고, 번식기 동안 약 207.5 ton의 어류를 섭식할 것으로 추정된다. 따라서, 민물가마우지의 분포 여부에 따라 상당량의 어류가 영향을 받을 것으로 예상되므로, 지속적인 모니터링과 함께 민물가마우지의 개체 급증에 따른 관리방안 마련이 필요할 것으로 판단된다.

감사의 글

본 연구는 경기녹색환경지원센터에서 수행한 환경현안조사연구(17-06-2-70-76)의 일환으로 수행되었습니다.