PG-14

양양 남대천의 어류상과 어류군집

김치홍 · 이완옥 · 홍관의 · 김종화 · 이철호*
국립수산과학원 내수면생태연구소, *연어연구센터

서론

양양 남대천은 강원도 동쪽에 위치한 대형 하천으로 연어, 송어 등의 냉수성 어종과 기수역에는 재첩이 많이 서식하고, 특히 국내 하천 중에서는 연어가 가장 많이 소상하는 하천으로 알려져 있다.(田, 1982; 鄭 등 1991; 변 등 1996; 권 등, 2002). 그 동안 자연 환경이 잘 보존된 지역으로 알려져 왔지만, 관광지 개발과 용수 확보 및 전력 생산을 목적으로 양수발전소가 건설되어감으로 하천 생태환경의 급변을 예고하고 있다. 특히 2002년과 2003년의 태풍 "루사"와 "매미"로 인한 대규모 홍수가 발생하여 하상의 붕괴와 이에 따른 복구공사 등의 영향으로 하천 생물상은 큰 변화를 가져왔다(Chun, 1997; 홍 등, 2000; 권 등, 2005). 본 연구에서는 남대천 본류와 지천의 어류 분포의 변화상을 파악하고 장래 남대천의 안정된 생태환경을 유지하기 위한 기초 자료를 마련하고자 한다.

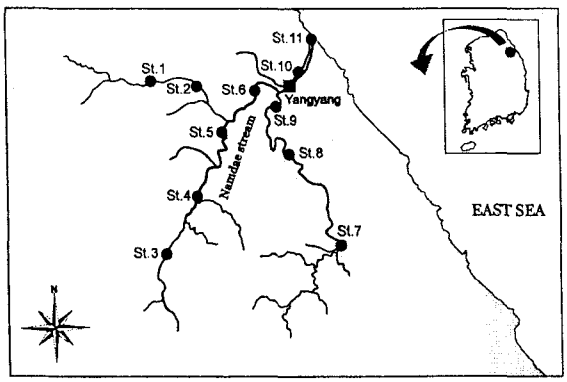

Fig. 1. Map showing the surveyed stations in Namdae stream, Yangyang.

재료 및 방법

조사는 2004년 4월부터 2005년 3월까지 매월 1회 서식 어류를 직접 채집하였다. 조사지점은 오색천 2곳, 후천 4곳의 지류와 남대천 본류 5곳으로 모두 11개 지점(St. 1~St. 11)을 선정하였다. 어류의 동정과 분류체계는 Nelson(1994), 김(1997), 김과 박(2002) 그리고 김 등(2005)을 참고하였다. 조사된 자료를 근거로 하여 지점별, 시기별로 우점종을 판별하였고 어류의 군집구조 분석에는 각 조사 지점에서 채집된 어종의 개체 수를 기준으로 우점도, 종다양도, 균등도 등을 산출하였다(Simpson, 1949; Shannon and Weaver, 1963;

Pielou, 1966).

결과 및 요약

2004년 4월부터 2005년 3월까지 매월 양양 남대천 11개 지점에서 어류상을 조사한 결과 총 15과 35종이 출현하였다. 우점종은 *Triboblodon hakonensis*(27.9%), 아우점종은 *Zacco koreanus*(15.0%)로 나타났다. 한국 고유종은 *Rhynchocypris kumgangensis* 등 5종이 출현하였으며, 본 조사에서 처음으로 확인된 종은 *Pungtungia herzi* 등 11종 이었다. 조사 지점별로 상류에는 *R. kumgangensis*, 중류에는 *Z. koreanus*와 *Z. platypus*, 하류에는 *T. hakonensis*가 우점하는 안정된 군집구조를 이루고 있으나, 중류 지역에 양수 발전소가 건설 중에 있어 추후 어류상의 변화가 예상된다.

참고문헌

Chun, S.K., 1997. Environmental impact assessment of the Yangyang pumped storage power plant construction on the Namdae-Chun River, Korea. 환경영향평가, 6(1): 151~160.

Nelson. J.S. 1994. Fishes of the world(3rd ed). John Wiely & Sons, New York.

Pielou, E.C. 1966. The measurement of diversity in different types of biological collection. J. Theort. Biol., 13 : 131~144.

Shannon, C.E. and W. Weaver. 1963. The mathematical theory of communication. University of Illinois Press, Urbana.

Simpson, E.H. 1949. Measurement of diversity. Nature, 163 : 688.

권대현 · 강용주 · 김완기 · 이채성. 2002. 강원도 양양 남대천에서 채집된 일본재첩 *Corbicula japonica* Prime의 수산자원학적 연구. 한국수산학회지, 35(6): 686~695.

김익수. 1997. 한국동식물도감. 제 37권 동물편(담수어류). 교육부 pp. 629.

김익수 · 박종영. 2002 한국의 민물고기. 교학사 pp.465.

김익수 · 최 윤 · 이충렬 · 이용주 · 김병직 · 김지현. 2005 원색 한국어류대도감. 교학사 pp. 615.

변화근 · 최재석 · 최준길. 1996. 양양남대천의 어류상과 소하성 어류의 분포 특성. 한국육수학회지, 29(3): 159~166.

田祥麟. 1982. 東海로 流入되는 小河川水系의 魚類相에 關하여. 自然保存研究報告書, 4:109~118.

鄭昌植 · 許聖範 · 金佳鉉. 1991. 襄陽 南大川 河川水 利用에 관한 環境影響評價. 釜山水産大學校 水産·海洋大學 海洋測量研究所. pp. 80.

홍재상 · 서인수 · 이창근 · 윤상필 · 정래홍. 2000. 양양 남대천 하구역의 여름철 대형저서동물군집의 생태학적 특성. 한국수산학회지, 33(3): 230~237.