

여수연안 정치망 어획물의 종조성

김영혜·김종빈·김성태
국립수산과학원 남해수산연구소

서론

온대 해역의 연안 천해역은 계절에 따라 일사량이나 수온, 먹이생물 등의 요인이 변하고, 생물생산력이 높아 어류들이 산란장과 성육장으로서 이용하고 있다(Allen, 1982). 이러한 요인으로 인하여 온대 연안 천해역의 어류군집은 계절에 따라 종 조성 및 출현량이 변동하게 된다(Kim and Kang, 1995). 남해의 어류 종 조성에 관한 연구를 살펴보면, 남해도 연안에서 소형 저인망(Otter trawl)에 사용한 Huh and Kwak (1998)의 연구, 광양만 잘피밭을 대상으로 한 Huh and Kwak (1997), Bottom trawl을 사용한 Cha and Park (1997)의 연구, 삼천포 연안에서 낭장망을 사용한 Kim and Kang (1995)의 연구 등이 보고되어져 있다. 따라서 본 연구는 여수 연안의 정치망에서 채집된 수산생물의 종 조성을 파악하고, 주 어획 생물인 어류자원의 출현종과 계절에 따른 양적인 변동을 파악하고자 하였다.

재료 및 방법

표본은 2001년 4월부터 10월까지 전라남도 여수연안에서 매월 정치망을 이용하여 2개 정점에서 어획되었던 것이다. 출현종과 출현량은 2개 정점에서 어획된 것의 합으로 나타내었다. 채집된 어획물은 즉시 실험실로 운반 후 각 어종별로 동정, 계수하였다. 어류의 동정은 Choi (1998), 갑각류는 NFRDI (2001), 집게류는 Kim (1973), 두족류는 NFRDI (1999)의 분류 체계 및 학명을 의거하였으며, 출현량은 개체수와 생체량으로 나타내었다. 계절별 출현종의 다양성은 Shannon-Wiener (1963)의 다양도지수(H')를 사용하였고, 균등도는 Pielou (1976)의 지수(J')를 사용하였다.

결과 및 요약

조사기간 동안 총 52종의 수산생물이 출현하였으며, 분류군으로 종수, 출현개체수 및 출현량을 살펴보면, 어류는 42종, 11,755,207마리(89.9 %), 69,484,030.3 g (88.8 %)이었다. 두족류는 6종, 1,267,655마리(9.7 %), 8,139,232.6 g (10.4 %)이었으며, 갑각류는 새우류 2종, 게류 1종, 56,479마리(0.4 %), 439,438.1 g(0.6 %) 그리

고 갯가재류 1종이었으며, 1,269마리(0.01 %), 1,810,19.8 g (0.23)를 차지하였다. 어류의 개체수에 의한 우점종은 멸치(*Engraulis japonica*)가 4,069,852마리로 전체의 34.6 %를, 전갱이(*Trachurus japonicus*)가 1,964,509마리(16.7 %), 갈치(*Trichiurus lepturus*)가 1,498,805마리(12.8 %), 뱀장어(*Anguilla japonica*)가 618,048마리(5.3 %) 순으로, 이 우점 4종이 전체의 69.45 %를 차지하였다. 출현량의 우점종은 갈치가 12,200,328.5 g (17.6 %), 준치(*Llisha elongata*)가 11,379,361.4 g (16.4 %), 멸치가 6,602,010.6 g (9.5 %), 고등어(*Scombia japonicus*)가 5,839,290.0 g (8.4 %) 순이었으며, 이 우점 4종이 전체의 51.9 %를 차지하였다. 출현종수는 4월에 18종으로 가장 많이 출현하였고, 7월에 10종으로 가장 적게 출현하였다. 출현개체수는 5월에 4,852,920마리로 최고값을 나타내었고, 9월에 291,580마리로 가장 적게 출현하였다. 출현량은 7월에 16,509,472.5 g으로 가장 많이 출현하였고, 6월에 2,771,948.0 g으로 가장 적게 출현하였다. 출현종의 종다양성은 출현개체수의 경우 종다양도지수(H')와 균등도(J')의 범위는 각각 0.4~0.7, 0.4~0.9이었고, 출현량의 경우 종다양도지수(H')와 균등도(J')의 범위는 각각 0.3~0.6, 0.3~0.7이었다. 출현율은 갈치가 100 %, 전갱이와 주둥치가 86 %, 멸치, 뱀뱀이, 청멸 및 민태가 71 %이었다.

참고문헌

- Allen, L. and M.H. Horn. 1975. Abundance, diversity and seasonality of fishes in Colorado Lagoon, Almitos Bay, California. *Estuarine Coastal Mar. Sci.*, 3, 371~80.
- Cha, S.S. and K.J. Park. 1997. Seasonal changes in species composition of fish collected with a bottom trawl in Kwangyang Bay, Korea. *Korean J. Ichthyol.*, 9(2), 235~243 (in Korean).
- Huh, S.H. and S.N. Kwak. 1997. Species composition and seasonal variation of fishes in eelgrass (*Zostera marina*) bed in Kwangyang Bay. *Korean J. Ichthyol.* 9(2), 202~220 (in Korean).
- Huh, S.H. and S.N. Kwak. 1998. Seasonal variation and species composition of fishes collected by otter trawl in the coastal water off Namhae Island. *Korean J. Ichthyol.* 10(1), 11~23 (in Korean).
- Kim, H.S. 1973. *Illustrated Flora & Fauna of Korea*. Vol. 14, Anomura & Brachyura. Samhwa Publishing co. Seoul, 414pp. (in Korean).
- Kim, Y.H. and Y.J. Kang. 1995. Community structure and variation of juveniles in coastal water, Shinsudo, Samchonpo 2. Seasonal variation. *Korean J. Ichthyol.* 7(2), 177~186 (in Korean).
- Pielou, E.C. 1976. *Mathematical Ecology*. 2nd ed. John Wiley and Sons press. Incy, Nova Scotia, 385pp.
- Shannon, C.E. and W. Wiener. 1963. *The mathematical theory of communication* Univ. Illinois press. Urbana, 125pp.