PF-4

한국 남해안에 분포하는 물해파리(*Aurelia aurita*)의 성장과 섭이 특성

강영실 · 배헌민
국립수산진흥원 어장환경부 적조연구과

서론

최근 서해안을 중심으로 한 한반도 주변해역에서 하계에 해파리류가 급증하면서 연안어장 및 생태계에 심각한 영향을 미치고 있는 실정이다. 우리나라 연안에서 우점하는 물해파리(Moon jellyfish: *Aurelia aurita*)는 전세계적으로 분포하는 종이며, 인체에 해를 미치는 유해한 종은 아니나 멸치와 같은 소형어류의 어장에 막대한 영향을 미치고 있는 실정이다. 물해파리는 소형일 때는 동물플랑크톤 중 요각류나 소형 갑각류를 먹다가 성장하면서 소형어류를 먹는 것으로 밝혀져있다(Purcell, 1985; sullivan et al., 1994). 또한, 물해파리는 먹이량에 따라 성장이 급격히 달라지며(Ishii and Bamstedt, 1998), 먹이 크기에 대한 선호성이 있는 것으로 밝혀졌다(Graham and Kroutdil, 2001). 그러나 우리나라 연안에서 출현하는 물해파리에 대한 연구는 전무한 실정이다. 따라서 본 연구는 물해파리에 대한 생태학적 특성을 밝히기 위한 일환으로 하계 물해파리의 크기와 무게와의 관계, 그리고 먹이 섭이 습성에 대하여 연구하였다.

재료 및 방법

2001년 6~8월에 걸쳐 매월 1회씩 뜰망네트(망구 30 ㎝, 망목 2 ㎝)로 *Aurelia aurita*를 채집하여, 무게 및 크기(bell size)를 측정하였다. 또한 크기별(bell size: 3~7 ㎝)로 *Artemia* sp.와 Rotifer를 먹이로 하여 섭이률 및 크기별 먹이 선호성을 실험하였다. 먹이 농도는 1,000 inds./mL, 5,000 inds./mL 및 10,000 inds./mL 하였으며 섭이률은 시간당으로 환산하였다.

결과 및 요약

*Aurelia aurita*의 월별 크기 변동을 보면 6월에는 6~9 ㎝ 크기가 전체의 80%를 차지

하며, 이 중 7 ㎝ 크기가 가장 우점적이였다. 7월에는 13 ㎝ 크기가 가장 우점적이었으며 8월에는 16 cm 크기가 가장 우점적이였다(Fig. 1). 크기 및 무게는 높은 양의 상관성(R^2=0.865, P<0.001)을 보였다. 먹이섭이 실험결과, *A. aurita*의 크기가 커질수록 먹이 섭이률도 높아졌으며, 섭이률에 있어서 *Artemia* sp.와 Rotifer간에는 큰 차이가 없었다. 1 cm와 3cm 크기의 *A. aurita*의 경우, 먹이농도가 1,000와 5,000 inds./mL 일 때에 *Artemia* sp.에 대한 섭이률이 높았으며, 먹이농도가 10,000inds./mL 일 때는 Rotifer에 대한 섭이률이 높았다.

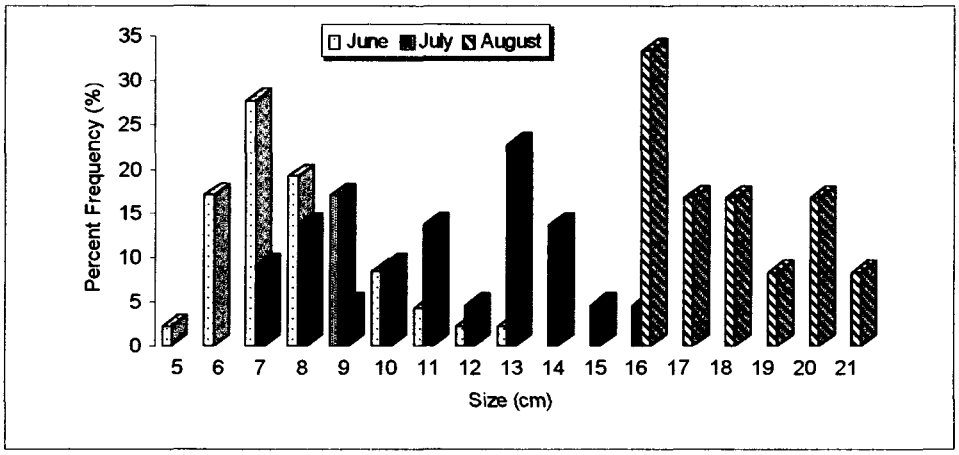

Fig. 1. Variation in size composition of *Aurelia aurita* in June, July and August, 2001 in the South Sea of Korea.

참고문헌

Purcell, J.E. 1985. Predation on fish eggs and larvae by pelagic Cnidarians and Ctenophores. Bull. Mar. Sci., 37(2): 739-755.

Sullivan, B.K., J.R. Garcia and G. Klein-MacPhee. 1994. Prey selection by the Scyphomedusan predator *Aurelia aurita*. Mar. Biol., 121: 335-341.

Ishii, H. and M. Bamstedt. 1998. Food regulatin of growth and maturation in a natural population of *Aurelia aurita*. J. Plankton Res., 20(5): 805-816.

Graham, W.M. and R.M. Kroutil. 2001. Size-based prey selectivity and dietary shifts in the sellyfish *Aurelia aurita*. J. Plankton Res., 23(1): 67-74.