

진해 잠도산 피조개, *Scapharca broughtonii* 모패의 생식 특성과 건강도

박미선 · 조규태* · 안철민*
국립수산진흥원 병리과 · *양식개발과

서론

국내 패류양식의 중요한 위치를 차지하고 있는 피조개는 지금까지 자연채묘에 의존하여 양식용 종묘를 확보해 오고 있다. 그러나, 1990년대 들어 지구온난화에 의한 수온 상승, 이상해황의 발생, 육상 오염물질의 유입 등에 의한 채묘부진 현상으로 안정적 양식용 종묘 수급에 상당한 차질을 빚고 있다.

따라서, 본 연구는 피조개 채묘부진 원인을 밝히기 위하여 자연산 피조개 서식지인 진해만 잠도에서 채집한 피조개 모패의 성숙 및 산란 특성과 생식주기에 따른 모패의 건강도를 구명하였다.

재료 및 방법

진해만내 잠도 부근에 서식하는 피조개 모패를 1996년 1월에서 1998년 12월까지 월 1회 채취, 각장, 각고, 각폭, 전중량, 육중량, 폐각중량, 육질부건조중량, 육질부내 글리코겐 함량, 그리고 피조개의 혈장단백질량을 측정하였다.

피조개 체내 글리코겐 함량은 Hagedorn-Gensen법(일본식품공업학회, 1984)으로, 헤모글로빈 함량은 Cyanmethemoglobin법(서, 1993)으로 분석하였다. 진해만산 피조개의 생식 주기는 Lee(1972)의 방법에 따라, 휴지기(Recovery stage), 분열증식기(Multiplication stage) 성장기(Growing stage), 성숙기(Mature stage), 산란기(Spent stage), 퇴화기(Degenerative stage)의 6단계로 구분하였다. 각장, 각고, 그리고 각폭은 digital vernier calipers(Mitutoyo 제)로 0.01mm까지 측정하였으며, 전중량, 육중량, 폐각중량은 직독식 저울(Mettler 2000)로 0.01g까지 측정하였다. 피조개의 일반 체성분은 AOAC법(1990)에 따라 분석하였다.

결과 및 요약

잠도산 피조개 모패의 생식주기 조사 결과, 2월부터 분열증식기가 나타나기 시작하였으며, 성장기는 3~6월, 성숙기는 5~8월, 산란기는 7~9월에 걸쳐 나타났다. 그리고, 퇴화기는 8~11월, 휴지기는 9월에서 다음해 8월까지 관찰되었다.

육질부건조중량:폐각건조중량의 비는 본격적인 산란이 시작되는 8월과 9월에 조사 전년에 걸쳐 각각 '96년 19.15, 18.63%, '97년 13.52, 14.86%, 그리고 '98년 12.06, 13.38%로 해가 갈수록 감소하는 경향을 나타내었다.

피조개 모패의 글리코겐 함량은 연도별 차이는 있었으나, 주 산란기인 8월과 9월에 낮은 값을 나타내었으며, 헤모글로빈 함량은 성숙기 및 산란기인 6~8월에 비교적 낮은 경향을

나타내었다.

피조개 육질부의 일반 체성분은 생식소가 발달하기 시작하는 2월부터 단백질 및 지방 함량이 증가하기 시작하여 주 산란기인 8월을 기점으로 감소하는 경향을 나타내었으며, 특히 먹이 부족 시기 및 산란기에 증가하는 것으로 알려진 지방 함량은 성숙기 및 산란기인 6~8월에 각각 13.13, 13.27, 14.23%로 높게 나타났다. 그리고, 탄수화물 함량은 주 산란기인 8월에 6.08%로 가장 낮았다.

참고문헌

- AOAC. 1990. Official Methods of Analysis of the Association of Official Analytical Chemists, 15th Ed. Association of Official Analytical Chemists Inc. Virginia 1298pp.
- Lee, T.Y. 1972. Gametogenesis and development of germ cells in *Pinctada amrtensii*(Dunker). Publ. Mar. Lab. Pusan Fish. Coll., 5, 21~30 (in Korean).
- 서덕규. 1993. 광전비색계에 의한 hemoglobin 정량. 혈액학, 고문사, 서울, pp. 228~229.
- 일본식품공업학회, 1984. 식품분석법. 제2판. 광림. 동경, pp. 208~210.