추자도산 홍합, *Mytilus coruscus* (GOULD, 1861) 의 Condition Index (CI) 산정 기술 개발 및 비교

강 도 형 · 최 광 식

제주대학교 해양생산과학부

Condition index (CI)는 일반적으로 이매패류의 영양상태와 건강 등의 생리적인 상태를 알기 위한 중요한 지수이다. 이 연구는 제주도 추자 연안에 서식하는 홍합, *M. coruscus*의 패각내부피, 총중량, 패각길이, 육중량 등의 자료를 토대로 홍합의 CI를 산정한 후 이들 CI간의 상관관계를 규명하여 홍합에 맞는 CI를 산정하는 기술을 개발하는데 그 목적을 둔다. CI는 다음과 같은 세 가지 방법으로 산출한 뒤, 이를 비교하였다: (1) CI-vol= [tissue dry weight (g)×1000] /shell cavity volume (ml). (2) CI-wt= [tissue dry weight (g)×1000] /internal shell cavity capacity (g). (3) CI-size= tissue wet weight (g)/ [shell height (mm)]^3. 이 연구는 홍합의 CI-vol 산정을 위한 패각내 부피는 아르키메데스의 원리를 이용하였으며, 전체 부피와 육질을 제거한 패각의 부피차를 이용하여 산출하였다. 패각내용적량 (Internal shell cavity capacity, ISCC, g)은 총중량과 패각중량의 차를 이용하여 구하였다. 월 별 CI 지수들의 변화는 Pearson의 상관계수, 분산분석 (ANOVA)과 Duncan의 다중검정법을 사용하여 세 지수의 유의성과 처리평균간의 근사 정도를 검정하였다.

실험에 이용된 홍합의 크기는 각장 50-180 mm 이었다. 세 지수의 범위는 67.48~140.61 (CI-vol), 74.67~118.02 (CI-wt), 1.40E-05~1.60E-05 (CI-size)였다. CI-vol은 CI-wt, CI-size와는 다르게 계절에 따른 유의차를 보였으며 ($p<0.05$) 8월에 가장 높은 수치를 보였다.