P-63

식물 먹이생물 종류에 따른 rotifer, *Brachionus rotundiformis*의 소화효소 활성 변화

*권오남, 박흠기

강릉대학교 해양생명공학부

본 실험은 다른 식물먹이생물을 섭취한 rotifer, *B. rotundiformis*의 소화효소 활성 변화를 확인하기 위한 것이다. 먹이생물은 담수산 *Chlorella vulgaris* (FC), 해수산 *C. ellipsoidea* (MC), *Tetraselmis suesica* (Te), *Nannochloropsis oculata* (Na) 및 *Isochrysis galbana* (Iso)를 이용하였다.

Rotifer의 개체밀도는 모든 실험구에서 1,300~1,520 개체/ml로 조사되었다. 포란율은 Iso 실험구에서 14.1%로 낮게 나타났을 뿐 다른 실험구에서는 차이를 보이지 않았다.

α-amylase의 개체당 활성은 Te와 Iso 실험구에서 2.1 U, 2.0 U으로 높게 나타났다. 그러나 FC와 MC 실험구는 1.5 U과 1.5 U으로 낮게 나타났다. 단백질 비활성은 편모조류에서 6.6~6.7 U의 활성을 보였고 Na 실험구는 6.2 U으로 편모조류와 유의적인 차이가 없었다. 그러나 녹조류 중 두 종류의 *Chlorella*는 4.2~5.0 U으로 낮은 활성을 보였다.

Total alkaline protease의 개체당 활성은 Te 실험구에서 가장 높은 0.51 U의 활성을 보였다. 반면 MC 실험구에서 0.40 U으로 낮은 활성을 보였다. 단백질 비활성은 3.27 U으로 Iso 실험구에서 유의적으로 높았으며, FC 실험구는 2.62 U으로 가장 활성이 낮았다.

TG-lipase의 개체당 활성은 FC, MC 및 Na 실험구에서 0.184~0.189 mU으로 높았으며, Te 실험구는 가장 낮은 0.090 mU의 활성을 보였다. 단백질 비활성은 FC, MC 및 Na 실험구에서 1.073~1.215 mU으로 높게 나타났으나, Te 실험구는 0.564 mU으로 낮았다

본 실험을 종합하여 볼 때, rotifer, *B. rotundiformis*의 소화효소 활성은 Te와 Iso 실험구에서 주로 α-amylase의 활성이 높으며 FC, MC 실험구는 α-amylase 활성이 낮았지만 TG-lipase 활성은 높게 나타났다. 특히, total alkaline protease 활성은 편모조류에서 단백질 비활성이 높게 나타나고, TG-lipase 활성은 지질 함량이 높은 먹이생물에서는 낮게 나타났다. 그리고 탄수화물 함량이 많은 먹이생물에서는 α-amylase 활성이 낮게 나타났다.

*Corresponding author: quiz@kangnung.ac.kr