

크릴과 아스타크잔틴 첨가량에 따른 붉은쏨뱅이 (*Sabastiscus tertius*)의 체색변화와 성장

김철원^a · 백재민^a · 황은경^a · 임상구^b · 김광수^c

^a 국립수산물품질관리원 원도수산물시험장 · ^b 국립수산물품질관리원 진해내수면 연구소
· ^c 국립수산물품질관리원 양식생물과

최근 인공종묘생산기술이 개발된 붉은쏨뱅이(*Sabastiscus tertius*)는 자연산과 양식산의 체색이 붉은색과 검정색으로 많은 차이가 있어 양식산업화에 많은 어려움이 있다. 따라서 상품가치와 경쟁력 향상을 위하여 사료에 카로티노이드 성분을 함유한 크릴새우(25, 50, 75, 100%)와 astaxanthin(5, 10, 15, 20%)를 비율대로 첨가하여 양식산 붉은쏨뱅이의 체색 변화를 살펴보았다.

크릴새우의 경우 50% 첨가한 사료실험구에서의 적색도와 황색도는 각각 6.29와 13.42로 높게 나타나기 시작하였으며 크릴새우 75% 첨가실험구에서는 적색도와 황색도가 각각 8.31과 14.91로 최고치를 보였다. 그리고 크릴 100%에서는 적색도와 황색도가 각각 7.27과 10.33로 75% 실험구에 비하여 감소하는 것으로 나타났다. astaxanthin 실험구들에서는 5%와 10% 실험구에는 체색도가 높게 나타나지 않았으나 15%에서 적색도가 7.86 황색도가 9.32로 가장 높게 나타났다. 그리고 20% 실험구에는 7.18과 6.32로 나타났다.

본 실험결과 붉은쏨뱅이의 체색회복을 위해서는 크릴새우의 경우 최소 50% 이상을 첨가해야만 가능할 것으로 판단되며 astaxanthin은 15% 이상 첨가해야 효과가 있는 것으로 판단된다. 그리고 astaxanthin보다는 크릴새우가 더 효과적이었으며 모든 실험구는 대조구(펠릿사료 100%)에 비하여 체색회복효과가 있는 것으로 나타났다.

또한 자연산에서는 적색도와 황색도는 각각 23.80과 13.44로 적색도가 아주 높게 나타났으나 양식산에서는 적색도와 황색도가 1.09와 1.98로 매우 낮게 나타났다. 그리고 체색의 변화는 모든 실험구에서 등지느러미와 꼬리지느러미 그리고 턱과 가슴주변에서부터 점차 배와 등쪽으로 색이 변화하는 것이 관찰되었다.

크릴 75%와 astaxanthin 15%를 공급하였을 때 체색이 변화하는 시간

은 크릴의 경우 사료공급 20일 후부터 체색의 변화가 시작하여 30일이 경과 될 때에는 등지느러미, 꼬리지느러미 및 턱주변이 붉은색으로 변화하였다. astaxanthin의 경우는 30일부터 등지느러미와 꼬리지느러미 부근에서 체색의 변화가 시작되었으며 40일 이후부터 붉은색으로 변화하였다.

크릴새우와 astaxanthin를 함유하여 실험하였을 때 붉은솜뱅이의 성장은 크릴 75% 실험구에서 전장 172.3mm, 체중 65.9g으로 가장 좋았다. 그러나 대조구에서는 전장 148.7mm, 체중 49.5g으로 가장 성장이 저조하였으며 astaxanthin 실험구들에서는 전장 152.3~159.8mm, 체중 56.9~59.3g으로 서로 유의적인 차이를 나타내지 않았다.

*Corresponding author: aquaworld@momaf.go.kr