

G-6

이석의 일륜을 이용한 멸치의 산란기에 따른 성장률 변화

송미화 · 이태원 · 황선도*

충남대학교 해양학과, * 국립수산진흥원 서해수산연구소

전북 식도 연안 정치망에서 1996년 6월에서 11월 사이 월별로 채집된 멸치 유어 이석의 일륜과 그 폭을 광학현미경과 주사전자현미경으로 관찰하여 산란기를 추정하고, 일일 성장률을 역추산하여 산란기에 따른 일일 성장률을 비교 분석하였다.

시상면 (sagittal plane)을 지나는 이석에는 부화 성장 정지선(hatch check)이 형성되었고, 그 외부를 둘러싼 난황 자어기에 형성된 것으로 추정되는 평균 4 개의 불분명한 미세성장선이 관찰되었으며, 난황흡수성장정지선(yolk-absorption mark) 이후에는 비교적 명확한 일륜이 형성되었다. 일륜의 폭은 성장정지선 이후 초기에는 1.3 μ m 정도였고, 그 이후 폭이 넓어져 30-40일 사이 최대 폭을 보이고 그 이후 감소하였다.

산란기는 4월에서 9월 사이로 겨울을 제외한 연중 산란하는 것으로 추정되었다. 일일 성장률은 산란기에 따라 유의한 차이를 보이지 않았다. 체장의 성장은 Gompertz 식에 의해서

$$L_t = 1.01 \exp(4.32(1 - \exp(-0.0295t))) \quad (r^2 = 0.99)$$

로 나타낼 수 있었다.

서해 및 남해에서 추정된 성장률과 대만 근해에서 추정된 일일 성장률과 비교하였다.