

## 동해연안 다시마(*Laminaria*)와 개다시마(*Kjellmaniella*) 속 식물의 실내배양

김형근 · 박중구 · 김동삼 · 한규삼

강릉대학교 해양생명공학부

동해연안에 자생하는 다시마 식물은 서식 분포역에 따라 얇은 곳에 분포하는 다시마(*Laminaria*) 속과 깊은 곳에 분포하는 개다시마(*Kjellmaniella*) 속으로 나눌 수 있다. 이 연구에서는 서식특성이 다른 두 그룹의 실내배양 연구에서 유주자의 발아, 배우체의 형성과 아포체의 성장 등을 비교 분석하였다.

배양실험에 사용한 시료는 강원도 강릉 앞바다에서 다시마 종은 2000년 11월(조기군)과 2001년 1월(만기군) 수심 10m에서, 개다시마는 1999년 11월과 2001년 10월 2회에 걸쳐 수심 20m에서 채집한 성숙한 포자체를 이용하였다. 모조에서 유주자를 받아 항온배양기에서 온도 15°C, 조도 80 $\mu\text{mol m}^{-2}\text{s}^{-1}$ 의 조건으로 정치배양하여 배우체 단계를 거쳐 수정란으로 발생한 아포체를 다시 온도 5, 10, 15, 20, 25°C, 조도 40, 80, 120 $\mu\text{mol m}^{-2}\text{s}^{-1}$ , 광주기 10:14h LD의 조건에서 PES배지에서 정치배양하였다.

기질에 부착한 부동포자의 발아율은 다시마에서는 95%를 보였지만 개다시마에서는 10°C에서는 90% 이상을 보였는데 15, 20, 5°C 순으로 80% 이상을 보였다. 배우체의 성숙과 성장은 두 속 모두 10, 15°C에서 양호하였으나 다시마속에서는 고조도에서 개다시마 속에서는 저조도에서 성숙이 빨리 이루어져 아포체를 형성하였다. 아포체의 성장은 5, 10, 15°C의 어느 온도에서도 성장이 좋았으며, 조도는 120 $\mu\text{mol m}^{-2}\text{s}^{-1}$ 에서 엽장 1.08mm로 성장이 좋았다. 반면 깊은 곳에 서식하는 개다시마 종류는 10°C, 40 $\mu\text{mol m}^{-2}\text{s}^{-1}$ 에서 엽장 1.29mm로 성장이 양호하여 얇은 곳에 분포하는 종류와 비교해 볼 때 저온도, 저조도의 환경에 적합한 환경특성을 보인다. 이러한 차이는 두 종이 자연상태에서 서식하는 수심의 특성을 반영한 것으로서 다시마는 수온과 조도가 높은 수층에서 생장이 양호하여 얇은 수심에서 군락을 형성하고, 상대적으로 개다시마는 수온과 조도가 낮은 수층에서 생장이 양호하므로 깊은 수심에서 군락을 형성함을 보여주었다.

\*Corresponding author: kimhg@kangnung.ac.kr