

벗굴, *Ostrea denselamellosa*의 채묘와 양성방법에 따른 치패의 성장

양문호 · 김형섭* · 이재용** · 정지현** · 한창희**

국립수산진흥원 남해수산시험장, *부안기술관리소, **동의대학교 자연과학대학 생물학과

서론

우리나라에서 굴양식은 최근에 와서 채묘 및 종묘수급의 불안정으로 생산량 변동 폭이 커질 뿐만 아니라 그 생산량도 점차로 줄어들고 있는 추세에 있다. 그러므로 지속적인 어민소득향상과 굴 생산의 안정적인 공급을 위해서는 환경적응 능력이 강하고 고부가 가치성을 가진 새로운 양식 대상품종을 개발하여 굴 양식을 다원화 할 필요가 있다. 새로운 양식대상 종의 선정은 양식 주 종인 참굴과는 생태학적으로 경쟁적 위치에 있지 않은 종을 선택하는 것이 가장 바람직하다.

우리나라에 서식하는 굴 종류들은 대부분 서식생태 및 발생양상이 참굴과 유사하나 벗굴은 하나굴(날)로 유럽동지에서 널리 양식되며 부가가치가 높은 넓적굴(*Ostrea edulis*) 및 Olympia 굴(*Ostrea lurida*) 등과 같이 유생형으로 산출되어 모패의 형태와 생식양상이 참굴과는 다르다(柳, 1989; Yang, 1999).

이러한 벗굴을 양식산업에 적용하여 그 생산성을 높일 수 있는 방안을 마련키 위하여 실내에서 인공채묘한 치패와 자연에서 채묘한 치패를 수하연에 매달아 표층과 저층에 시설하여 성장 및 생존율을 비교하였으며, 채룽을 이용하여 수용 밀도별로 구분하여 표층과 저층에 매달아 성장도를 비교하였다.

재료 및 방법

인공채묘는채묘기의 형태와 재질에 따른 부착효과를 비교하기 위하여 참굴, 비단가리비, 피조개, 인조패각(PVC, 염화비닐과판) 등의 채묘기를 사용하였으며, 부착기 유생이 사육수조 내에서 부착기의 설치방법에 따른 부착율을 비교하기 위하여 패각을 수직방향의 수하연과 수조저면에 수평으로 배열하는 방법을 사용하였다.

자연채묘는 벗굴의 채묘방법 및 부착기질에 따른 채묘효율을 조사하기 위해 말목을 이용한 노출과 비노출로 구분하였고, 부착기질은 벗굴 패각 및 폴리에틸렌 그물망 등으로 구분하여 채묘를 실시 하였으며, 수층별에 따른 부착률을 비교하였다.

치패의 양성은 연승수하식은 채룽당 수용밀도를 달리하여 성장상태를 조사하였고, 수하연의 길이는 3m로 하였다

채룽수하식에 의한 양성은 PVC 40×40×10cm로 시판되는 채룽을 사용하였고, 치패의 수용밀도에 따른 성장 효과를 조사하기 위해 채룽의 각 칸에 벗굴 치패 10마리와

20마리를 수용하여 표층과 저층으로 구분하여 비교하였다.

연승수하식과 채롱수하식에 의한 양성방법은 수층(표층, 저층), 수용밀도(10마리, 20마리/칸)에 따라 1년 후 최종 성장도를 조사하여 Turkey test(Zar, 1984)로 분석(ANOVA)하였다

결과 및 요약

벗굴이 인공채묘는 굴 패각, 가리비 패각, 피조개 패각 그리고 PVC조각을 이용하여 채묘기질에 따른 채묘율은 굴 패각을 사용한 경우가 1.70/cm²로 가장 높았고, 채묘 방법별은 패각을 바닥에 배열하는 바닥식이 32.9%이었으며, 수하식은 22.6%로 부착하여, 채묘기질 모두에서 수하식 채묘보다 바닥식 채묘가 훨씬 높게 부착하였다.

자연채묘는 노출보다는 비노출에서, 채묘기질은 그물 등 부드러운 기질보다는 패각 등의 단단한 재질을 이용하여 채묘하는 것이 양호한 것으로 나타났다.

수층별의 채묘는 수심 3m이내의 표층보다는 저층에서 부착률이 높게 나타났으며, 부착치패는 부착 26일에 각장 2.38±0.97mm, 각고 2.16±0.86mm로 성장하였고, 일간성장율은 각장이 3.75~7.69%, 각고는 3.23~7.97%로 나타났다.

치패의 중간육성은 초기 치패의 각장 2.30±0.02mm이 3개월 후 28.58±2.39mm로 성장하여 PVC패각에서 가장 높게 나타났으며, 채묘기질에 따른 부착치패의 생존율은 굴 패각, 가리비 패각, 피조개 패각 그리고 PVC 조각에서 각각 10.3, 5.8, 4.0, 1.5개체로 나타나 굴 패각에서 가장 높게 나타났다.

벗굴 치패를 수하식으로 표층과 저층에 수하하여 12개월간 양성한 결과, 각장, 각고, 전중량, 육중량의 모든 항목에서 표층이 저층보다 성장상태가 좋았으나 유의적인 차이는 없었으며(P<0.05), 생존율은 표층이 60.6%로 저층 37.5% 보다 높게 나타났다.

벗굴이 치패를 채롱에 밀도별로 수용하여 표층과 저층에 수하 양성한 결과, 채롱 1칸 당 10개체를 수용하여 표층에 시설한 실험구가 각장 93.46±4.71mm, 전중량 116.44±13.12g로 가장 양호하였으나 밀도별, 수층별의 유의적인 차이는 없었다(P<0.05).

참고문헌

- Yang, M. H., C. H. Han, H. S. Kim and S. D. Choi, 1999 Environment characteristics characteristics of natural conditions of the flat oyster, *Ostrea denselamellosa* in the Haechang Bay, Korea. J. Malacol. 15(2): 105~113
- Zar, J. H., 1984. Biostatistical Analysis. 2nd ed. Prentice-Hall, Inc. Englewood Cliff, New Jersey, 718pp.
- 유성규, 1989. 淺海養殖. 새로출판사, 86~162.