

실험실사육에 의한 개불, *Urechis unicinctus*
치충의 저질선택성과 잠입

강경호 · 김재민 · *김병학 · 김성모 · **ZHANG Zhifeng

여수대학교 양식학과

*수산과학원 남해수산종묘시험장

**중국 청도해양대학 해양생명학원

서 론

개불류는 연안의 사니질에서 쉽게 발견되며 그 종류의 수나 자원량이 풍부한 저서 동물군이다. 이들은 번식력이 강하고 저질에 U자형의 굴을 뚫어 해수를 순환하게 함으로써 유기성분을 변화시켜 저질을 정화시키기도 하는 등, 연안생태계에서 매우 중요한 위치를 점하고 있다. 개불의 양식기술을 개발하기 위해서는 우선적으로 서식생태에 관한 생물학적인 기초자료가 필요하게 된다. 이와 관련하여 저서무척추동물의 서식생태에 관한 연구를 살펴보면, Arp et al. (1992)가 *Urechis caupo*에 관하여, 강 (1999)이 *U. unicinctus*에 관하여, Yosida (1984)가 *Perinereis nuntia*에 관하여, 강 등 (1997)이 *P. aibuhitensis*에 관하여 보고한 바 있으나, 모두 성체를 대상으로 하고 있어, 초기 치충의 저질선택 및 잠입에 관하여는 연구되어있지 않은 실정이다. 따라서 본 연구는 실험실에서 대량 인공종묘생산된 개불 치충을 대상으로 저질선택성 및 잠입에 관한 조사를 함으로써, 개불 양식현장에서 바로 응용할 수 있는 기초 자료를 제시하였다.

재료 및 방법

저질선택성 실험에 사용된 개불 유생은 착저직전의 평균체장 $624 \pm 21.49 \mu\text{m}$ 인 부유유생이었다. 실험구 설정은 저질이 0.10 mm이하의 빨질을 A구, 직경 1.01~2.00 mm의 모래를 B구, 직경 3.0 mm이상의 조개껍질과 모래의 혼합구를 C구, 빨과 모래의 혼합구를 D구, 빨과 모래, 조개껍질 3가지 혼합구를 E구로 설정하고 부유유생 500마리를 수용한 뒤, 30일 후 관찰하였다. 또한 개불의 잠입깊이를 조사하기 위해서 Ø75 mm PVC파이프를 2.5 cm씩 절단하여 붙인 높이 30 cm의 원기둥을 만들고, 빨과 모래가 3 : 7의 비율로 섞인 저질을 넣었다. 그 후 평균체장 $5.3 \pm 0.92 \text{ mm}$ 인 개불 치충 30마리를 수용한 뒤, 3일 후 관찰하였다.

먹이로 공급된 먹이생물은 연속 통기배양법으로 순수배양된 *Phaeodactylum*

*tricornutum*이었으며, 배양시의 영양배지는 Conwy culture medium (Walne, 1974)을 사용하였다. 먹이공급량은 매일 30,000 cells/ml 농도로 공급하였으며, 유생이 30 μ m씩 성장함에 따라 10,000 세포씩 증가하여 공급하였다.

결과 및 요약

개불의 저질선택성을 실험개시 30일 경과 후 조사한 결과, 저질이 빨인 A구에서 31마리, 조개껍질과 모래의 혼합구인 C구에서 23마리, 빨과 모래의 혼합구인 D구에서 21마리, 빨, 모래와 조개껍질 혼합구인 E구에서 32마리가 관찰된 것에 반해 저질이 모래인 B구에서는 한 마리도 관찰되지 않았다. 또한 개불의 잠입깊이를 조사하기 위한 실험 결과, 2.5~5 cm, 5~7.5 cm구간에서 각각 10마리가 관찰되었고, 나머지 구간에서는 관찰되지 않았다.

참고문헌

- Arp, A.J. , Hansen, B. M., Julian,D. (1992). Burrow environment and coelomic fluid characteristics of the echiuran worm *Urechis caupo* from populations at three sites in northern California. *Mar. Biol.* 113:613-623.
- Yoshida, S., 1984. Studies on the biology and aquaculture of a common polychaete, *Perinereis nuntia*. *Bull. Osaka Pref. Fish. Exp. Sta.*, 6 : 1~63.
- 강경호, 1999. 실험실 사육에 의한 개불, *Urechis unicinctus*의 저질선택성과 굴의 형태. *한국양식학회지*, 12(3), 193~196.
- 강경호·이재학·장영진·유성규, 1997. 실험실 사육에 의한 두토막눈썹참갯지렁이, *Perinereis aibuhitensis*의 저질선택성과 굴의 형태. *한국수산학회지*, 30, 634~639.