

다슬기 (*Semisulcospira libertina libertina*)의 사육밀도별 성장과 생존율

장해진·문승현·장영진

부경대학교 양식학과

서 론

다슬기 (*Semisulcospira libertina libertina*)는 식용으로 기호도가 높고 유용 수산자원이므로 개발 가치가 높으나 성장이나 자원량에 관한 기초 생물학적인 조사는 충분히 이루어지지 않고 있다. 최근에는 중금속, 농약 등에 오염될 가능성이 있어 자연산 다슬기의 식용 가능성 여부가 불투명한 상태에 이르고 있으며, 자연자원도 급격히 줄어들고 있는 실정이다. 따라서 다슬기의 종묘생산 및 양식기술 개발에 대한 관심이 고조되고 있으며, 이 종에 대한 번식생물학적인 연구 (Chang et al., 2000)가 진행되고 있으나, 다슬기 종묘의 성장 상황에 대한 기준 자료는 찾아보기 힘들다.

그러므로 본 연구에서는 실내에서 다슬기를 밀도별로 사육하여 성장과 생존율을 조사함으로써 다슬기 양식기술 개발에 관한 기초 자료를 제공하고자 하였다.

재료 및 방법

본 연구에 사용된 다슬기는 경남 양산시 내원사 계곡(35°22'N, 129°7'E)에 서식하는 것을 무작위로 채집하였다. 사육밀도에 따른 다슬기의 성장과 생존율을 조사하기 위해 6개의 아크릴 수조 (20 ℓ)에 각각 1/ℓ, 2/ℓ, 3/ℓ의 밀도로 2반복 수용하여 60일간 지수사육하였다. 사육수는 증발된 양만을 보충해 주었으며, 30일째 전량 환수하였다. 실험수조별 수온은 매일 2회 (10:00, 17:00) 측정하였으며, 먹이는 수조에 자연 발생된 규조류에 의존하였다. 성장을 파악하기 위하여 실험개시시와 매 20일 간격으로 각 실험구에서 20개체씩 무작위 추출하여, 각고 (shell height: SH), 각경 (shell diameter: SD) 및 전중 (total weight: TW)을 측정하였다. 아울러 폐사한 개체수를 파악하여 생존율을 산정하였다. SH 및 SD는 버니어캘리퍼스로 0.01 mm까지 측정하였으며, TW는 정밀저울 (Denver Instrument Company, U.S.A)을 이용하여 0.01 g까지 계량하였다. 생존율에 대한 통계처리는 Computer Program Statistix 3.1 (Analytical Software, St. Paul, Min. USA)로 분산분석을 실시하여 최소유의차 검정으로 평균간의 유의차 유무를 판정하였다.

결과 및 고찰

실험기간동안 사육수의 수온은 3~24℃ 범위였으며, 수조별 수온차는 1 ± 0.5 ℃였다. 다슬기의 사육밀도별 SH, SD, TW의 성장은 Table 1과 같다.

Table 1. Growth of *Semisulcospira libertina libertina* by rearing density

Rearing days	Rearing ind./ ℓ	Shell height (mm)	Shell diameter (mm)	Total weight (g)
1	1			
	2	12.2 ± 1.6	6.3 ± 0.9	0.3 ± 0.1
	3			
20	1	14.1 ± 1.7	6.7 ± 0.6	0.4 ± 0.1
	2	13.4 ± 1.7	6.4 ± 0.8	0.4 ± 0.1
	3	12.6 ± 1.8	6.3 ± 0.7	0.3 ± 0.1
40	1	14.5 ± 1.8	6.8 ± 0.7	0.5 ± 0.1
	2	14.0 ± 1.9	6.5 ± 0.8	0.4 ± 0.2
	3	12.7 ± 1.5	6.4 ± 0.5	0.3 ± 0.1
60	1	15.2 ± 1.8	6.8 ± 0.7	0.5 ± 0.1
	2	14.4 ± 1.6	6.8 ± 0.7	0.5 ± 0.1
	3	13.3 ± 1.8	6.4 ± 0.6	0.4 ± 0.1

실험종료시 밀도별 생존율은 1/ ℓ $52.5 \pm 3.5\%$, 2/ ℓ $55.0 \pm 7.1\%$, 3/ ℓ $58.3 \pm 7.1\%$ 로 나타남으로써 개체수가 많을수록 다소 높은 생존율을 보였으나, 이들 평균값 사이의 유의차는 인정되지 않았다 ($P < 0.05$).

참고문헌

Chang, Y.J., H.J. Chang, B.H. Min and I.C. Bang. 2000. Reproductive cycle of melania snail, *Semisulcospira libertina libertina*. Dev. Reprod. 4: 175-180.