

## 축제식 양식장을 이용한 꽃게양식

전제천, 장인권, 이종윤, 박영제

국립수산과학원 서해수산연구소 양식연구팀

유휴 축제식 새우양식장 및 폐염전을 활용한 꽃게양식의 가능성을 검토하고자 조기 생산된 꽃게종묘 (crab 3~4기)를 이용하여 2004년 5월 6일부터 11월 3일까지 인천시 영종도에 조성한 축제식 양식장에서 중간육성시험 및 본 양성시험을 실시하였다.

중간육성 시험 시설은 축제식 양식장내에 벼 건조망 재질의 이용하여 가두리 그물망 (25m×4m, 100 m<sup>2</sup>×2개)을 설치하고 그 내부에 50 cm간격으로 흑색 비닐차광막을 수직으로 조밀하게 설치하였다. 먹이는 바지락 육질을 세절하여 꽃게 종묘 전중량의 200% (3회/일)씩 공급하였다. 본 양성시험은 경사가 완만한 축제식 양식장 (L 43.5m×W 43.5×H 2.0m, 1,900 m<sup>2</sup>×2개)을 이용하여 pond 1은 축제식 새우양식장 조건과 동일하게 (저질이 니질), pond 2는 부분적인 모래 바닥 (W 3m×H 10~30 cm)과 모래더미 (D 1~2m×H 50 cm, 90개)를 조성해 주었다. 먹이는 체중 5g이하 시기에는 바지락을 세절하여, 체중 5g이상 시기에는 냉동 곤쟁이와 베도라치를 해동하여 공급하였으며, 공급횟수는 체중 20g이하 (3회/일)와 20g이상 (2회/일), 공급량은 체중 30g이하 (전중량의 50~100%/일)와 30g이상 (전중량의 10~50%/일)으로 각각 구분하여 공급하였다. 사육지에는 사육수 순환을 위해 paddle wheel형 수차(2 Hp)를 2대씩 설치하였으며, 매일 사육수 환경을 조사하였다.

중간육성 시험결과 1구에서는 종묘 (BW 0.04g) 30,000마리 (300마리/m<sup>2</sup>)를 입식하여 23일간 (5. 6일~5. 29일) 사육한 결과 평균체중 1.76g으로 성장하여 0.49g의 주간 성장률을 나타내었고 6,000마리가 생존하여 생존율은 20.0%이었다. 2구에서는 종묘 (BW 0.05g) 60,000마리 (600마리/m<sup>2</sup>)를 입식하여 16일간 (5. 26일~6. 10일) 사육한 결과 체중 0.81g으로 성장하여 0.35g의 주간 성장률을 나타내었고 16,807마리가 생존하여 생존율은 28.0%이었다. 중간육성 시험기간 동안의 사육수 환경은 수온 15~22℃, 염분 27~32 ppt, D.O 5.6~6.8 mg/l, pH 7.6~7.9, NH<sub>4</sub>-N 0.01 ppm, NO<sub>2</sub>-N 0.3 ppm의 범위를 나타내었다.

본 양성 시험 결과 pond 1에서는 5. 29일에 중간 육성한 종묘 (크기: CW 20.3 mm, BW 1.76g) 6,000마리를 입식하여 (3.2마리/m<sup>2</sup>) 159일간 사육한 결과

평균체중 212.5g 크기로 성장하였으며, 생존율은 13.3%이었다. pond 2는 6.10일에 중간 육성한 종묘 (크기: CW 7.8 mm, BW 0.27g) 12,919마리를 입식하여 (6.8마리/㎡) 147일간 사육한 결과 평균체중 210.7g 크기로 성장하였으며, 생존율은 19.1%이었다. 본 양성기간 동안의 사육수 환경은 수온 19~33℃, 염분 12~27 ppt, D.O 4.0 mg/ℓ 이상, pH 7.0~9.0의 범위였고 NH<sub>4</sub>-N 및 NO<sub>2</sub>-N은 새우양식의 적정 범위내로 유지되었다.

꽃게의 성장 속도는 수온이 20℃ 이상 유지되는 7~9월에 가장 높았으며, 이 기간동안의 체중 증가율은 전체 증가율의 73.3~88.5%에 달하였다.

조기산 꽃게 종묘를 생산하여 5월중에 양식장에 방양후 중간육성 방법을 통해 축제식 양식장에서 사육할 경우 서해안 환경조건에서도 당년에 상품크기의 양식생산이 가능할 것으로 판단되었다.

\*Corresponding author: [jcj21@nfrdi.re.kr](mailto:jcj21@nfrdi.re.kr)