

참돔 노지종묘생산과 요각류 번식을 위한 적정 시비제

방인철* · 박상용 · 권성민 · 신현웅

순천향대학교 생명과학부

우리나라 서해안의 폐염전 또는 대하양식장을 이용한 해산어 종묘생산이 조피볼락, 감성돔, 송어 등을 대상으로 이루어지고 있다. 이렇게 생산된 종묘는 기형개체가 전혀 없는 건강 종묘이며, 생산 원가 또한 육상수조식에 비해 최고 5배정도 낮다. 한편 참돔은 육상수조에서 종묘생산시 기형률이 비교적 높게 나타나므로 노지를 이용한 종묘생산이 요구되고 있다. 현재 노지종묘생산시 요각류 번식을 위한 시비제로는 암모니아, 인산염, 칼륨 등이 함유되어 있는 화학비료(요소, 복합비료)나 계분, 돈분, 우분 등의 유기질 비료가 주로 사용되고 있다. 그러나 화학비료를 사용시 급격한 수질변화로 요각류의 폐사가 발생하고, 매년 지속적인 생산량을 기대하기가 어려운 문제점이 있다.

따라서 적절한 시비제를 구명하기 위하여 유기질 비료(알팔파, 숙성계분)와 화학비료(요소, 복합)를 단독 또는 병행 사용하여 2개월간의 동·식물플랑크톤의 변동량과 치어의 생존율을 조사한 결과, 유기질 비료는 부화자어가 입식된 이후에도 연속하여 시비하여도 생존율에 영향을 미치지 않았으나, 화학비료의 경우 일정 농도 이상에서는 동·식물플랑크톤의 번식에 장애를 초래하였고 이에 따라 자어가 전량 폐사하였다.

실험군의 생존율은 육상수조에서 40%, 알팔파와 숙성계분을 시비한 실험군이 15%, 요소, 복합, 알팔파를 시비한 실험군이 10%, 요소, 복합, 숙성계분을 시비한 실험군이 8%, 요소와 복합을 시비한 실험군은 0%를 나타내었다. 또한 기형률에 있어 노지 실험군은 0.7%로 매우 낮게 나타났으나, 육상수조 실험군은 61%에 해당하는 치어가 기형이었으며, 그 형태도 다양하게 나타났다.

*Corresponding author: incbang@sch.ac.kr