

## 양식장 배양수를 통한 *Prymnesium* sp.(Haptophyta)의 혼입과 그에 의한 *Isochrysis galbana*의 증식 양상

김형신 · 정민민<sup>1</sup>

제주대학교 기초과학연구소, <sup>1</sup>국립수산과학원 남제주수산종묘시험장

Haptophyta(이하 하프토조로 표기)는 그 일부종이 toxin을 가지며, 더욱이 이들 종들이 원인 생물로 발생하는 bloom으로 인한 경제적 피해 발생 등으로 인해 최근 여러 나라에서 활발한 연구가 이루어지고 있다.

남해안 일대의 몇몇 어·패류 양식장에서 이용하고 있는 식물먹이생물 및 동물먹이생물의 배양수조 내에서 배양을 목적으로 하는 먹이생물 이외의 혼재 생물의 종류를 조사하던 중 Haptophyta의 *Prymnesium*屬 생물이 혼재하고 있는 것을 발견하였으며, 혼재된 *Prymnesium*은 양식 패류의 인공 종묘 생산 과정에서 사육 치패의 먹이로 이용되는 식물먹이생물 *Isochrysis galbana*의 증식을 크게 억제하였고, 더욱이 *Prymnesium*이 혼재된 *Isochrysis galbana*를 인공 종묘생산 중이던 치패에 투이한 결과 치패 모두가 폐사에 이르는 것을 관찰하였다. 이에 *Isochrysis galbana*의 배양 수조내에 *Prymnesium*이 혼입 하였을 경우 *Isochrysis galbana*의 증식양상을 알아보기 위해, *Isochrysis galbana*의 세포밀도를 5,440,000cells/ml로 하고 *Prymnesium*의 세포밀도를 10,000cells/ml로 하여 혼합 배양한 결과 배양개시 1일 후의 각 세포밀도는 *Isochrysis galbana*가 1,040,000cells/ml로 급격히 저하하였으며, 이와는 달리 *Prymnesium*은 50,000cells/ml로 증가하였다. 이들 중 각각의 증가 및 감소추세는 계속되어 배양개시 5일 후에는 *Isochrysis galbana*가 530,000cells/ml로 처음 배양당시 세포수의 90% 이상 감소하였고, *Prymnesium*은 43,333cells/ml로 4배 이상 증가하였다. 이 실험에서 *Isochrysis galbana*의 세포수가 감소하는 이유는 정확히 알 수는 없으나, 하프토조의 일부 종에서는 광합성을 통한 유기물합성 이외에도 외부로부터의 DOC(dissolved organic carbon)를 직접 배양수로부터 취하거나 또는 영양염 제한 조건에서는 food particle을 섭취하는 경우가 있는 것으로 보고되고 있다. 한편, 이들 Haptopyta가 양식장에서 이용되어지는 '해수를 통해 유입되는지를 알아보기 위해 모래여과조를 통과한 해수를 플랑크톤 배양용 배지의 첨가 없이 배양한 결과, Haptophyta의 *Prymnesium*, *Chrysochromulina* 및 *Phaeocystis* 등의 數種이 출현하였으며, 일부 종의 경우는 일정기간 지속적으로 배양되어짐을 알 수 있었다.