

해수 관상어류 인공번식 기술개발 현황

노 섬

제주대학교 해양과학대학

세계미래학회에서 발표한 21세기의 10대 전망 속에 세계 인구는 2035년을 기해 증가추세를 멈추고 그 대신 애완동물의 수가 급속하게 증가할 것이라고 전망하였다. 물고기가 성장단계의 청소년들에게 정서발달과 바다와 생명의 신비를 일깨워주는 교육적 효과가 높다는 것은 이미 알려져 있는 일이지만 주5일근무제의 시행과 고령화 사회로 변환되는 사회적 분위기와 함께 경제적 문화적 수준의 향상으로 새로운 시간적 여유를 애완동물에서 찾고 있는 새로운 패러다임이 전 세계적으로 전개되고 있다. 이미 수산업도 잡는 어업에서 기르는 어업으로 이제는 기르는 어업에서 보고 즐기는 어업으로 변환될 것을 예고하고 있는 것은 이와 잘 일치 되는 시대적 흐름이라고 생각된다.

우리나라 해수관상어가 해외로부터 들여온 것은 벌써 30년이 지났지만 아직도 매년 2백억 원 이상의 해수관상어가 수입되고 있다. 펠트산업의 중심축의 하나인 관상어의 산업적 가치는 약 150억 달러에 달하지만 UNEP의 보고서에 따르면 세계관상어 총 시장규모는 20억-30억\$에 달하며, 아직 양식관상어의 시장규모는 2억-3억\$의 수준에 머물고 있다. 95%가 양식되고 있는 담수관상어류에 비하여 해수관상어는 대부분이 동남아시아 제국을 중심으로 인도양과 태평양의 남아메리카 스리랑카, 브라질 태평양군도 등지에서 연간 1,500여종(약 1500만~3000만마리)의 야생어류를 포획하여 US\$ 2억-3억3천만 달러의 무역이 이루어지고 있으며 새우를 비롯한 연체동물과 말미잘 등이 500여종에 걸쳐서 연간 900만 마리~1000만 마리, 석산호를 비롯한 live rock도 1천 2백만 톤이 거래 되고 있다.

야생에서 포획되는 해수관상 어류의 가치는 식용이나 약용으로 잡는 것에 비하여 매우 고가로 팔리고 있다. Maldives에서 채집된 1kg의 관상어는 500 US\$에 거래되고 있지만 식용으로 채집된 산호초어류는 6 US\$에 불과하다. 살아있는 산호는 톤당 7000 US\$에 거래되지만 석회석생산을 위해 채집된 산호는 60 US\$에 지나지 않는다. Palau에서 채집되는 live rock은 관상용일 때 2.2-4.4 US\$ 이지만 건축용은 0.02 US\$에 거래되고 있다.

야생해수관상어의 생산중심지인 동남아제국 중에는 한때 IMF위기를 해수관상어 무역으로 극복할 정도로 성행되어왔다 그러나 최근 들어 산호초를 배경으로 서식하고 있는 해수관상어를 파괴적인 불법 포획으로 크고 작은 관상생물은 물론 산호초를 비롯한 자연생태계의 훼손이 극심하여 심각한 자연의 파괴와 남획에 의한 자원감소현상이 현저하게 나타나고 있는 실정이다. 생산국 정부는 연안 어민들의 생계유지와 자연환경의 보전과 자원의 유지를 위하여 고심하면서 보존 구역의 지정과 어획량의 제한, 조업구역의 지정, 수출량의 제한과 수출종의 제한을 강력하게 추진하고 있다. 또한 SITES, UNEP 등의 국제기구의 빈번한 제재와 감시까지 가중되어 생산은 매우 불안정한 상태에 있는 반면 세계시장의 수요추세는 매년 20-30%정도 증가하고 있는 실정에 있어 인공양식기술개발의 필요성이 고조되고 있다.

해수관상어의 양식은 아메리카에서 플로리다주를 중심으로 이미 1970년대 초부터 꾸준하게 연구되어왔고 최근에는 우리나라를 비롯하여 하와이, 호주, 네덜란드, 태국, 대만, 일본 등에서 개발에 박차를 가하여 일본을 제외한 모든 나라들이 해외시장개발에 주력하고 있다. 그러나 해수관상 어류의 생태적 특성상 수족관에서 사람들의 시선을 모으고 있는 대부분의 어류들이 소형개체로서 산란량이 식용어류에 비하여 매우 적고 산란습성 또한 대량생산을 하기에 매우 어려움이 따르는 관계로 아직도 대량생산에는 한계가 있고 생산비는 높을 수밖에 없어 총 해수관상어 시장의 점유율은 10%에 불과하기 때문에 개발할 여유는 많다고 생각된다.

우리나라는 양식선진국으로서 양식기술 인력을 비롯한 각종 양식시설, 장비 등 양식인프라가 잘 구축되어있지만 현재 중국의 덩핑공세와 일본의 고급시장장악으로 식용어류를 대상으로 한 양식 산업은 불안정한 상황 속에 방향조차 잡지 못하고 어려운 실정에 처해있다. 일찍부터 기반을 잡아온 해수어류양식기술을 이용하여 아직 제자리를 잡지 못하고 있는 해수관상어의 양식시장개발은 위기를 기회로 이용할 수 있는 하나의 지혜라고 생각된다. 특히 우리나라 양식역사상 한 가지 경제성이 높은 양식어종개발은 수년 사이에 과잉생산으로 이어지고 좁은 시장에서 과다한 경쟁을 펼쳐 짧은 기간에 종말을 맞이하는 과거의 미역, 피조개, 조피볼락, 넙치양식에서 우리는 많은 교훈을 얻었다. 다행히 관상어부분은 어종이 매우 다양하여 불필요한 경쟁을 피할 수 있도록 각기 별개의 어종을 선택하여 각 양식장에서 특화하여 생산된 어종을 해외시장에 코리아 단일상표로 선보일 수 있다면 세계해수관상어 시장의 시선을 우리 쪽에 모아 해수관상어시장을 우리가 주도할 수 있는 방법이라고 생각된다.

보다 더 효과적인 방법은 미국과 같은 선진국의 예에서 보듯이 전문 인력과 첨단장비를 갖추고 있는 국가 전문연구기관에서 기술을 개발하여 개발팀의 기술이 궤도에 올랐을 때 이 연구팀을 민영화하는 방법으로 발 빠른 대응을 해나가는 것이 세계시장을 선점할 수 있는 확실한 길이라고 생각된다. 현재 까지는 미국의 독주에 가까운 실태이지만 야생물고기 만으로는 갈수록 수요가 커지는 해수관상어 시장을 따라잡지 못한다는 것은 관상어종의 95%가 양식산으로 대체된 민물관상 어류의 예에서 잘 볼 수 있다. 양식관상어의 묘미는 건강하면서 자연산에 없는 형태와 다양하고 아름다운 색상, 유전육종, 성전환, 유전자조작, 종간잡종의 생산 등 현재의 한국수산양식의 기술이라면 충분히 정부의 판단과 의지에 따라 새로운 산업으로 빠르게 발전해 나갈 수 있는 능력을 갖추고 있음을 강조하고 싶다. 나아가 해수관상어의 양식산업의 정착으로 해외시장을 주도하게 되면 이에 따른 부수산업의 발전을 창출할 수 있고 해수관상어양식 기술은 회귀어종의 종 보존과 멸종위기의 종을 양식기술로 되살려 많은 사람들의 사랑을 받고 있는 담수관상어의 예를 통하여 해수관상어의 미래를 그려볼 수 있다.