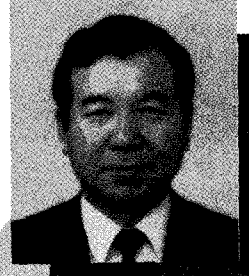


자연생태계 특성과 환경영향평가 방안

-갯벌습지 중심으로-



강 인 구

한국수의공중보건학회장
본회 환경보건특별위원장, 안산공과대학 교수

① 습지생태계

일반적으로 습지는 활용성이 없고, 전염병을 매개하는 해충의 서식지 정도로 인식되었던 시기도 있었으나, 최근 활용가치와 그 중요성이 크게 부각되고 있다. 갯벌을 포함한 습지는 생물다양성, 수산물생산성이 높고 오염정화능력이 우수하여, 국내외적으로 습지생태계의 중요성이 강조되고 있다. 우리나라 서해안은 경사가 완만하고 수심이 얕고, 간만의 차가 커서 아주 생산성이 높은 우수한 갯벌이 넓게 분포하고 있다. 그러나 큰 강 하구에 댐 등이 건설되고, 간척·매립사업이 많아서 우수한 습지가 감소되어 가고 있는 실정에 있다.

그동안 습지는 중요한 자연 생태계의 보고임에도 불구하고 이에 대한 인식부족으로 환경영향평가시에도 소홀히 다루어져 왔으며 그 결과 많은 습지가 매립되고 동식물의 보호 등 습지 생태계보전, 관리의 문제점으로 지적되어 왔다. 앞으로 21C 지구촌에서 살아갈 우리들은 지구 표면의 약 6%를 차지하고 있는 천

혜의 자연자원인 습지에 대한 가치를 정확히 파악하고, 보전에 따른 종합적인 연구와 습지생태계가 유지 보전될 수 있도록 최선의 노력을 다하여야 할 것이다.

습지의 조건(환경부 습지 보전세미나 자료, '96)

구 분	조 건
위 치	육상과 수생의 전이지대
생물의 유지조건	습지생물의 생존이 유지될 수 있을 정도로 일시적 또는 영구적으로 물이 고여 있는 곳
수분조건	물이 배수되지 않고 포화되어 있는 토양
토양조건	지하수면이 지표면 가까이 또는 이보다 위에 위치
서식생물의 조건	습지의 특이한 조건에 적용된 습지만의 독특한 생물상 보유

1992년 브라질 리우 환경회의, 지속개발위원회(IUCN)는 향후 세계적으로 보전 관리가 요구되는 대상지역으로 습지를 지적하고 공단이나 농지로서의 개발보다는 습지로서의 보전 가치가 있다고 강조하고 있다. 따라서 습지보전은 리우 환경회의 이후, 전세계적으로 환경과 조화된 지속가능한 개발(ESSD: Environmentally

Sound and Sustainable Development)에 따른 정책방향과 같이 그 보전이 절실히 요구되고 있다.

② 습지(갯벌)의 주요 기능

습지도 자연의 한 부분이므로 일반적으로 자연생태계가 가지는 기능과 비슷하다. 실질적으로 다양한 생물이 서식하고, 이들 생물에 의한 유기를 생산활동 뿐만 아니라 갯벌을 포함한 습지는 생물다양성과 수산물 생산성이 높고 오염정화 능력이 우수하여 그 중요성에 대한 인식이 더욱 높다.

원래 해안습지의 지형은 해안육지-갈대 등 서식지 - 모래뺨의 순으로 바다쪽으로 발달해 있다. 염생식물(갈대 등)은 오염물질의 걸름작용이 있어 오염물질을 정화시켜 주고 있는데 실례로서 김(영양염 흡수기능 있음)과 같은 해조류를 집중적으로 양식하는 것도 연안 지역의 오염도를 저감하는 하나의 방법이 되는 것이다.

③ 미국의 습지보전

세계적으로 유명한 갯벌은 북해연안의 네덜란드, 독일 갯벌, 미국 북서부해안, 동부캘리포니아 만 등이 있다. 미국은 매우 다양한 습지를 보유하고 있는데 대부분은 동부에 위치하고 있다. 텍시코만에서 남부 조지아까지 동부해안은 갯벌 형성의 환경여건이 좋고 서부해안은 경사가 심해서 뚜렷한 갯벌의 형성은 드문 편이다.

내륙습지는 기후변화에 따라 식물상이 매우 다양하며 주요 수종으로 남부지방은 삼나무, 참나무, 중부지방은 적단풍, 북쪽지역은 사

초식물이 주로 서식하고 있다.

1963년 메사추세츠주가 처음으로 습지보전을 위한 법을 입법한 이후 28개 주정부에서 습지보전관련법을 제정하였으며 (15개주는 내륙습지만을 규제), 이중 13개 주정부에서는 허가제를 채택하고 있다.

연방헌법상 습지규제에 관한 권한이 연방정부에만 있지 않으므로 주정부에서 연방정부 규제 규정의외에 별도로 규제조항을 만들 수 있다. 따라서 대부분의 주에서는 주와 지방정부(city, county town)간에 습지규제를 위한 협조를 하고 있으므로 결국 미국의 습지관련 제도는 연방정부, 주정부, 지방정부의 3단계로 운영되고 있다고 볼 수 있다.

④ 우리나라 습지보전

습지는 각종 어패류, 동식물 등이 서식하고 있는 생물종다양성의 보고이며, 오염물질 정화, 홍수조절 등 환경적으로나 사회·경제적으로 매우 가치 있는 자연자산이다. 그럼에도 체계적인 환경영향평가서 작성과 평가 등이 미비하여 그 동안 매립 등 무분별한 개발로 훼손되어 온 것이 사실이다.

우리나라는 1997년 3월 습지보호에 관한 국제협약인 Ramsar 협약 (Convention on Wetlands of international Importance especially as Waterfowl Habitat) 에 가입하고 생태계 보전지역으로 지정되어 있는 대암산 용늪 및 창령우포 늪을 협약 등록습지로 지정하는 등 습지보전을 위한 국제적인 노력에 동참하고 있다. 아울러 자연적 특성상 양호한 습지를 보전 관리

하는 조치 등은 국토의 효율적 이용이 된다. 환경부에서 수행한 제1차 전국자연환경조사(1986~1990)에 이어, 제2차 전국자연환경조사(1997~2001년)사업 첫째인 1997년에는 전국의 해안선에 대한 개요를 조사한바 있는데 이는 습지보전대책의 기초자료가 될 것이다.

㉟ 습지평가기법 방안

우리나라 연안유역인 울산, 광양, 아산만 등 지역에 공단이 입주해 있고, 가까이는 인천, 부산 등 대도시가 위치해 있다. 이러한 지역적인 여건으로 연안지역은 환경오염이 심화되고 있는 실정이다. 더구나 연안 갯벌에서 대규모 간척사업 등이 환경영향평가서의 작성 및 평가없이 수행된다면 환경오염정도는 더욱 가중될 것이며, 결과적으로 생물다양성이 감소되고 생물들은 서식처마저 잃고 말 것이다. 습지생태계를 개발할 경우라면 ① 갯벌 습지생태계는 특정 생물 서식 등 특수 지역이기 때문에 다른 평가서 항목과 같이, 개발 결과 얼마나 환경에 영향을 미치는가를 판단하는 것보다 갯벌 습지생태계의 구조가 기능을 조사한 결과가 개발 사업대상자 여부의 근거 확정자료

로 활용되도록 하고 ② 개발 사업대상지로 확정된 경우라면 보전가치가 높은 국소적인 갯벌 습지는 생태계 이식을 하도록 해야 할 것이다.(현재와 같이 잔디와 조경 수목을 식재하여 생태계를 복원하는 것은 Green carpet, Green lolipop-녹색 말뚝 행위에 불과한 것이다.)

③ 결론적으로 철저한 환경영향평가서 작성과 형식적이 아닌 충실한 생태적 특성을 고려한 환경영향 평가 방법을 평가수단으로 하는 것이 갯벌, 습지를 보전하는데도 아주 중요한 검토의 가치가 있는 것으로 사료된다.

참 고 문 헌

강인구 1995
- 우리나라 자연생태계 현황과 전망, 한국과 학기술단체총연합회 학술대회

이경재 1996
- 생태계 특성과 평가기법의 개선 방안, (사)환경영향평가협회 세미나

강인구 1999
- 우리의 개서벌, 어떻게 살릴 것인가, 국회사무처 시사논평

부스틴-에스를 비육우에 사용할 수 있습니까?

부스틴-에스는 산유량 증가 및 성장촉진 작용이 있습니다. 이러한 관점에서 보면 비육우에 사용해도 무방하지만 비육우용과 젖소에 사용하는 함량이 틀리므로 그래도 사용하실 수는 없습니다. 비육우 적용함량도 체중 1kg당 0.03~0.06mg투여시 증체효과 및 사료효율도 개선된다는 연구보고가 있으며 현재 저희(LG화학) 바이오텍 연구소에서 제품화하기 위하여 연구가 진행중입니다.