



충남의 자연생태계 보전방향

조 삼 래
(趙三來)

공주대학교
생물학과 교수



I. 서 론

II. 충남의 자연환경보전의 현황 및 문제점

III. 결 론

I. 서 론

옛날의 자연환경은 우리인간에게 각종 생물자원과 자연자원 등 풍요로움과 쾌적함을 베풀기만 했으나 이제는 더 이상 그러한 풍요로움과 안락함을 기대한다는 것은 그들에게 너무나 염치없는 바람이 되고 말았다. 환경오염으로 지구가 몸살을 앓으면 우리 충남도는 당연히 기력을 잃을 것이며

우리 충남의 환경이 쾌적하게 될 때 지구환경도 건강을 회복할 것이다. 따라서 우리 주변의 환경 파괴의 심각성을 느끼고 개선책을 강구하는 것이 한반도의 환경을 보전하는 일이며 더 나아가 지구 환경보전 방향이 될 것이다.

자연환경을 보전하는 방향에 있어서 충남도만이 갖는 어떤 특별한 방향성과 보전대책이 있는 것은 아니다. 다만 20세기를 마감하는 오늘의 지구환경이 지금처럼 환경파괴와 오염이 계속되고 이러한 지구를 그대로 방치한다면 우리 인간도 더이상 살아갈 수 없는 위기에 처하게 된다는 것을 우리 모두는 다시한번 상기해야 할 필요성이 있기에 필자가 평소 느꼈던 자연환경보전에 있어서의 문제점을 지적해보고 그 문제점에 대해 공감할 수 있기를 바라면서 몇 가지 의견을 피력하고자 한다.

II. 충남의 자연환경보전의 현황 및 문제점

1. 자연의 선물 '철새 도래지 보호'

충남의 서해안은 조수간만의 차가 크므로 썰물 시에 세계적으로도 유명한 넓은 갯벌이 나타나는

곳이다. 자연환경보전을 위해서는 자연을 있는 그대로 보존하는 것 외에 더 좋은 방법은 없지만 오늘날의 산업사회 구조에서는 그런 논리는 설득력이 없다. 아파트 건설부지 확보, 경제력 향상을 위한 공장부지 조성 그리고 농사용지 확보 등 국가 좁은 우리 나라에서는 주변환경을 개발하지 않을 수 없는 처지가 되었다.

해안의 갯벌을 막아 공단과 농경지를 조성하여 식량증산과 공산품 생산으로 경제력을 향상시키는데 일조한 것을 부정할 사람은 없을 것이다. 그러나 이같은 개발의 목적이 인류의 행복추구를 위한 것이라면 더 바랄 필요가 없지만 정부의 각종 복지증진을 위한 환경개발사업이 오히려 생물자원을 고갈시키거나 파괴시켜 부메랑 현상으로 환경오염을 가중시키며 우리에게 치명적인 악영향을 끼치고 있는 것이다.

서해안 갯벌은 봄·가을 이동기때 수십만 마리의 도요새 무리가 채식을 하던 곳이다. 그러나 시화호, 삽교호, 대호 그리고 천수만과 금강하구 등의 간척사업으로 갯벌이 사라짐과 동시에 수많은 도요새들은 서식공간을 잃고 말았다. 그후 주변환경은 점점 악화되어 시화호를 비롯한 서산의 담수호가 썩어가고 있으며, 지구상에서 우리나라에만 존재하는 크낙새가 절종되고, 우리나라의 텃새였던 황새가 사라졌으며, 수백년동안 매년 겨울이면 찾아와 환상적인 날갯짓으로 우리 마음을 흐뭇하게 했던 흑두루미 월동지가 1996년을 끝으로 역사속으로 사라졌다. 비무장지대, 천수만, 금강하구, 낙동강 하구 등의 철새 도래지 그리고 우포와 주

남저수지의 늪지대 등 어느 한 군데 제대로의 보호대책을 세우지 못하고 있다.

서산 AB지구나 금강하구의 철새 도래지는 동양 최대의 철새 도래지로 불리워질 정도로 지금도 겨울이면 철새들의 환상적인 나래짓을 보기 위해 수천명의 탐조객이 찾아와 도심에서 찌들은 피로를 풀고가는 곳으로 자연이 우리에게 준 최고의 선물이다.

그러나 최근에는 이러한 철새 도래지를 보호하기 위한 정부나 환경단체의 노력에도 불구하고 철새들의 채식지와 휴식지인 갈대밭과 갯벌은 아파트단지나 공단 또는 농경지로 변해가고 있으며 더욱 안타까운 것은 자연생태 보호지구로 지정하려 해도 지역주민의 반대에 부딪혀 철새 보호지구로 지정하지 못하고 있는 실정이다. 환경을 지키려는 환경보존론자와 지역주민간, 그 어느 쪽의 주장에도 이유가 있고 명분은 있다.

넉넉지 못한 시골살림에 조상으로부터 물려받은 논과 밭 몇 평에 농사를 지으며 살아왔던 그들에게는 농작물에 피해를 주고 또한 철새 보호지구로 지정되면 토지에 대한 재산권 행사가 약화된다는 생각으로 생존권 보존을 위협하는 철새들의 비상이 환상적인 날갯짓으로 인식되지는 않을지도 모른다. 그렇지만 주민들의 반대로 보호지구로 지정도 못하는 사이에 주변환경은 날로 악화되고 과거의 철새 도래지는 현대 문명의 괴물앞에 초라하게 마지막 몸부림치고 있다.

일본의 가고시마 이즈미라는 곳은 정부가 월동기동안 경작지를 임대하여 세계적인 철새(두루미)

도래지로 보호하고 있다.

우리는 법적으로 소유권을 인정받을 수 있는 내 집과 내 땅을 갖고 있을 것이다. 그 땅을 소유하기 위해서 매수인은 땅값에 해당하는 금액을 매도인에게 지불하고 그 땅의 소유권을 넘겨받았을 것이고 매도인도 또 다른 매도인으로부터 같은 방법으로 소유권을 넘겨받았을 것이다. 그렇다면 최초에 내 땅이라고 주장한 사람은 누구이며 그 땅의 주인임을 어떻게 증명할 수 있을까?

성운설에 의하면 지구는 우주먼지로부터 만들어 졌고, 성경에는 하느님이 창조했다고 되어 있다. 최초로 내 땅이라고 주장한 그 옛날 우리 조상은 과연 누구로부터 땅주인으로 인정받았을까? 그것은 주인없는 습득물임에 틀림없으며 그러한 땅을 사고 팔아 왔다면 우리 또한 장물(贓物)아비인 공범(?)임에 틀림없다.

내 땅, 내 집의 소유개념은 현대사회를 살아가기 위한 임시방편적인 제도에 불과하며 지구상의 모든 것들은 누구의 소유물도 아니며 또한 지구상에 존재하는 모든 생물들이 포함된 우리 모두의 재산인 것이다. 인간보다 먼저 습지에 찾아와 겨울을 보내면서 살아왔던 철새들이 농작물에 피해를 준다고 서식지를 불태워 몰아내고 오직 한쌍밖에 없었던 충북 음성의 마지막 황새의 수컷마저 밀렵에 의해 절종된 것을 우리 스스로는 어떻게 평가하면 좋을까?

우리 다시한번 살 곳을 잃고 방황하는 철새를 위해 철새 도래지 보호에 노력하자.

2. 무인도(無人島)는 생물의 마지막 보루(堡壘)

우리는 자동차 일천만대의 시대에 살고 있다. 이러한 숫자는 자동차를 일렬로 늘어놓았을 경우 기존의 도로를 가득 채우고도 자동차가 남는 숫자라고 한다. 이렇다 보니 어제까지 멀쩡하던 산허리가 절단되어 새로운 도로가 뚫리고 과거에는 산 중턱에서 1박하면서 올라야 했던 지리산 노고단 정상에도 불과 수십분이면 정상에 자동차가 올라갈 수 있게 되었다. 이처럼 내륙은 인간의 발길이 최후 말단까지 침입하고 있기 때문에 그래도 인간의 발길이 적은 곳은 바다에 외로이 떠있는 무인도다.

남미대륙으로부터 태평양 쪽으로 약 1천km 정도 떨어진 곳에 화산군도인 갈라파고스섬이 있다. 약 30개의 섬과 넓이 7,844km²의 섬으로 되어 있으며 1835년 찰스다윈이 비글호를 타고 이곳을 돌아본 후 “종의 기원”을 발표하여 진화론의 성지가 된 곳이다.

이곳에는 나뭇가지를 이용하여 벌레를 파먹는 ‘다윈 방울새’, ‘날지 못하는 가마우지’, 공룡의 후예를 연상시키는 ‘이구아나 도마뱀’을 비롯하여 ‘코끼리거북’ 등 진귀한 동식물이 원시 그대로 존재하는 지구상에 한 곳밖에 없는 야생동물들의 ‘마지막 보루’인 곳이다.

에쿠아도르 정부는 이 섬을 국립공원으로 지정하여 세계적인 과학자들로 구성된 ‘찰스다윈 연구소’를 설립하여 갈라파고스의 자연을 보존하는데 온 힘을 쏟고 있다고 한다.

우리 고장 충남의 서해바다에는 크고 작은 여러

개의 섬이 있다. 휴전선 접경지대인 한강 하류의 유도와 전남 해안의 작은 무인도에는 세계적 희귀 조인 천연기념물 제205호인 저어새(*Platalea minor*)가 번식하며 전남의 칠발도와 구굴도 등의 바다제비(*Oceanodroma albatrus*), 습새(*Calonectris leucomelas*), 바다쇠오리(*Synthliboramphus antiquus*) 그리고 천연기념물 323호인 매(*Falco peregrinus*) 등이 번식하고 있다. 이러한 곳이 비록 규모는 작지만 한국의 갈라파고스(?) 섬이다.

섬생물은 내륙의 어느 곳에도 살지 못하고 그 섬에서만 살아갈 수 있는 특수한 생태를 갖고 있다. 금강환경관리청이 매년 실시하는 생태계 모니터링에 의하면 격렬비도의 절벽에서는 지금도 팽이갈매기(*Larus crassirostris*)는 물론 매(*Falco peregrinus*), 도마뱀(*Leiopisma laterale*) 및 대륙 유희목이(*Natrix vidakari ruthveni*) 등 이미 육지에서는 절종 위기종이 된 파충류도 살고 있다.

그러나 이들 섬에 가축인 염소와 토끼 등을 방목하여 해조(海鳥)의 번식지는 물론 섬지방의 식생을 완전히 파괴시키고 있다. 이것은 생물종 다양성(Biological Diversity) 보존의 참 의미를 모르는 무지 및 무관심의 결과인 것이다. 이러한 고립된 무인도에는 고의든 실수든 어떠한 이유로도 외부에서 생물을 도입시키지 말아야 한다.

우리는 이미 외국으로부터 도입된 황소개구리나 부루길 등의 외래종이 토종의 어류 및 야생동물을 마구 포식하여 생태계를 파괴하고 있음을 알았다.

1681년에 모리셔스의 마스카르네아(Mascarene)

섬에서 절종된 도도(Dodo)라는 새도 날개가 퇴화되고 날지 못하기 때문에 독일의 죄수 유배지로 이용되면서 죄인들과 함께 들어온 돼지나 개 등이 이 새의 알을 포식하여 완전히 멸종되었다. 무인도의 생태적 기능 및 가치에 대해 다시한번 관심을 가져야 할 것이다.

3. 산림과 야생동물 보호

우리나라에서 자연보호가 시작된 것은 꽤 오래 전으로 고려사(高麗史)에 의하면 제16대 예종(睿宗, 1107년) 2년 3월 조(條)에는 “만물이 소생하는 때(3월)를 당하여 때없이 사냥질을 하고 혹은 농부가 화전(火田)을 일으키느라고 놓은 불이 생물과 그 밖의 백물(百物)에 까지 연소(延燒)되면 이는 자연의 이치에 따라 만물이 생육하는 의(義)에 어긋나는 일이며, 족(足)히 천지의 조화를 당하게 되나니 이런 일들을 일체 금하리라, 어기는 자는 벌하리라” 라는 조서를 내렸다고 적혀 있으며, 조선 초기의 경국대전(經國大典, 1469)에도 산림에 관한 규정, 식목 권장 등 산림보호 및 야생동물 보호에 노력하였음을 알 수 있다. 그러나 수백년이 지난 오늘날의 산림 및 야생동물 보호정책은 어떠한가?

그간 고도성장을 위한 산업발전(경제)의 우선 정책에 밀리고 국민의 복리증진을 위한 각종 개발이 오히려 돌이킬 수 없는 환경파괴를 야기시켰다. 그 과정에서 일부 무분별한 개발과 많은 산림이 다른 용도로 전용되었으며 야생동물들은 안식처를 잃게되는 등 자연환경에 많은 악영향을 끼치

게 되었다.

이같은 현상은 국내뿐만 아니라 외국의 경우도 마찬가지다. 시베리아나 캐나다의 광활한 원시림이 벌채되고, 지구의 허파 역할을 하고 있는 아마존강 유역의 원시림이 불태워져 개발되고있는 사실은 국제적으로도 매우 우려되고 있는 실정이다.

국토가 좁은 우리나라의 경우는 인간의 발길이 닿지않는 땅이 거의 없을 정도로 도로가 연결되어 있으며 그나마 안정된 숲을 유지하며 보존되어 왔던 몇 군데의 산림마저도 도로건설 및 각종 수련원 및 위락시설 등의 명분으로 아름답디 나무가 마구 잘려져 나가고 멀쩡한 산이 하루아침에 허리가 잘려 야생동물들의 통로가 차단되고 있다. 산허리를 절단한 林道는 오히려 밀렵꾼에게는 좋은 밀렵의 기회를 제공한다고 한다. 산은 수목이 우거지고 그곳에 각종 동식물이 어울려져 살아 갈때 산의 기능은 다하는 것이다. 특별한 목적이라면 몰라도 산에 차가 올라가기 위하여 산허리를 잘라 놓을 이유가 없다.

우리나라 국립공원 제1호로 지정하고 있는 지리산(1979년 지정)의 경우 최근 몇 년전부터 야생조수들이 민가 근처에 많이 나타나 농작물에 피해를 준다고 한다. 이는 야생조수가 증식해서가 아니라 인간들이 이들의 생존공간을 빼앗았기 때문이다. 동서로 나뉘지고 해발 1500m까지 도로가 나사 모양으로 개설된 지리산은 그야말로 만신창이가 되어 버렸다. 그렇기 때문에 이 곳에 살던 사향노루 및 산양을 비롯하여 각종 희귀조수가 사라지고 있

다고 하니 안타까울 수밖에 없다.

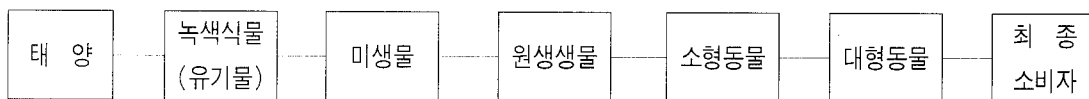
그뿐이 아니라 북한산, 강원도의 대관령, 한계령, 미시령 등……. 국내의 허다한 산들이 도로와 이곳을 달리는 자동차들의 소음과 매연 등으로 심한 몸살을 앓고 있다. 물론 힘든 고개를 차량을 이용한 등산으로 편리한 점도 있을 수 있으나 이로인한 생태계의 파괴는 그대로 우리에게 각종 피해를 가져온다는 것을 인식해야 한다. 이런 현상은 우리 지방에도 예외는 아니다.

필자는 철새들의 번식, 생태 및 자연보호지구 관리실태를 연구하기 위해 우리나라와 비교적 가까운 러시아 동북쪽, 블라디보스톡, 하바로브스크 그리고 마가단 등을 다녀온 적이 있다. 어디를 가도 청소년 또는 어떤 단체의 심신을 단련시키기 위한 수련원 또는 연수원을 경치 좋고 웅장한 산림에 설치해 놓은 것을 보지 못했다. 심신단련을 하는데에 산은 산 그 자체로 충분한 기능을 한다. 도심지를 조금만 벗어나면 아무 시냇물이나 식수로 직접 마실 수 있고 어린 청소년들은 자연 그대로의 품에서 텅굴고 호흡하며 건전한 꿈을 키워 가는 것을 보았다. 그래서 일까? 그 나라에서는 유명한 문학가, 과학자, 예술가를 비롯하여 철학자 등 훌륭한 인재가 많이 배출되고 있는지도 모른다.

숨막힐 듯 세워져 있는 아파트의 숲속에서 굳어진 마음을 풀 수 있는 어머니의 품속같은 산림의 보호를 위해 우리가 할 수 있는 최선의 길이 무엇인지를 다시한번 생각해 보자.

4. 보르네오섬의 교훈

모든 건축물은 기초가 튼튼해야 한다. 자연생태계도 건강을 유지하기 위해서는 먹이사슬의 기초가 되는 생물이 풍부해야 한다. 자연생태계의 생산자인 녹색식물은 태양이 비추는 한 광합성을 하여 녹말을 합성하고 그 결과 만들어진 유기물은 수차례의 먹이사슬을 통해 영양 및 에너지의 순환이 일어난 후 결국에는 다시 자연의 구성 성분으로 돌아가게 된다.



다. 어릴적 마당 한구석에 상추와 쑥갓 씨앗을 뿌리기 위해 두엄을 한 삽 뜨면 땅강아지, 집게벌레, 지렁이, 풍뎅이 유충... 등이 분주하게 꿈틀대는 장면과 그 거름 냄새를 맡으며 살아왔다. 그 거름 더미에는 소, 돼지, 개의 배설물은 물론 지푸라기, 왕겨 등 농산물의 부산물 그리고 사람의 배설물까지 하나도 버릴게 없이 모두 두엄더미에 더해졌다. 그것은 시간이 지나면 시꺼먼 퇴비가 되며 그 퇴비를 밑거름으로 자란 채소는 성장도 잘하며 맛도 좋았다. 어떤 이는 낙엽이 타는 냄새가 갓볶아낸 커피 냄새가 난다고 하였지만 나는 시골의 두엄 썩는 냄새가 갓볶아낸 커피 이상으로 향기롭다. 토양(거름)속이던 물속이던 간에 그 분주하고 다양한 생물은 진정 풍부한 자연생태계의 밑거름이 된다.

인간이 자연의 오묘한 조화에 도전함으로써 되

현미경을 통해 합성세제나 공장폐수 등에 오염되지 않은 연못물을 들여다 본 사람이라면 새로운 생물들의 분주한 세계에 놀라지 않을 수 없다. 그 속에는 무수히 많은 미생물과 원생생물이 득실거리고 위의 순서에 의해 먹이연쇄가 진행될 것이다.

어느 날 시골길 여행중 코를 부여잡고 x(사람의 인분)냄새가 난다고 차창을 올리며 법석을 떠는 두 아들놈에게 나는 그 냄새를 “시골의 향기”라고 말해 준 적이 있다. 사실 나는 이른 봄 시골에서 풍기는 이 고향의 향수(?)가 싫지않게 느껴진

받는 재앙은 惡義에서라기보다 無知에서 초래된 경우가 많다고 생각한다. 여기 먹이사슬 질서를 파괴하여 생긴 한 예를 알아보자.

말라리아(Malaria)는 학질모기(Anopheles 속)에 의해 전파되는 포자충류에 의해 야기되는 전염병이다. 보르네오섬은 한때 이 말라리아가 급속히 전파되어 많은 원주민이 그 전염병에 시달려야만 했고 그 매개자인 학질모기를 驅除하기 위해 강력한 살충제인 DDT를 그들의 생활 주변에 통제 없이 살포했다. 그 결과 모기 박멸과 말라리아 퇴치에는 소기의 성과를 거두었지만 전혀 예상치 못했던 뜻밖의 일이 발생하게 되었다. 즉 모기 대신 쥐가 급증하고 말라리아보다도 훨씬 무서운 흑사병(페스트)이 더 많은 원주민을 죽음으로 몰아갔다. 그 뿐 아니라 움막의 지붕이 여기저기서 주저앉아 빗물이 새는 등 재앙이 연속적으로 일어났다.

후에 알게된 사실이지만 DDT는 보르네오섬에 살던 바퀴벌레의 체내에 축적되어 이 바퀴벌레를 잡아먹었던 도마뱀이 DDT의 영향을 받아 행동이 둔하게 되어 고양이에게 쉽게 잡아먹히게 되었으며 도마뱀을 잡아먹었던 고양이 또한 갑자기 죽게 되었다. 고양이가 없어지자 이제는 숲속에 숨었던 쥐매가 빠른 속도로 번식하기 시작하여 농경지를 습격했고 쥐에 의해 전파되는 흑사병(페스트)도 급속도로 퍼져 나갔던 것이다.

또한 도마뱀은 바퀴벌레 뿐만 아니라 지붕의 이엉(지붕을 덮기 위해 폴로 엮은 것)이나 서까래를 잡아먹고 사는 딱정벌레의 유충도 잡아먹었으나 도마뱀이 줄어들자 딱정벌레의 유충인 굼벵이가 대량 번식하여 지붕이 주저앉을 정도로 이엉을 먹어 치웠던 것이다.

위의 예는 현재의 눈앞의 목적만을 추구한 무지가 엄청난 파급효과를 일으킨 먹이연쇄의 한 예에 불과하지만 크고 작건 간에 그와같은 예는 우리 주변에서 얼마든지 일어나고 있다. 만약 합성세제, 공장폐수, 농약 등 미생물 번식을 억제하는 물질을 배출하지 않으면 가축이나 우리의 생리적인 대사과정에서 생긴 물질은 자연생태계에 중요한 밑거름이 된다. 우리는 많은 생태계의 밑거름을 활용하지 못하고 있다. 개똥 탕대기를 들고 개똥을 줍고 몇십리 밖에서부터 소·대변을 참고 집에 와서 불일을 보았다는 우리 조상의 지혜를 다시 한번 생각해 보자.

무심코 쏟아버린 합성세제와 농약 한 병이 생태계의 먹이연쇄 과정에 어떤 결과를 가져오는지?

그것은 내가 걸터앉은 나뭇가지를 스스로 톱질하는 행위이며 내가 탄 비행기의 부속을 한 가지씩 망가뜨리는 행위임을 인식하기 바란다.

5. 생태학적으로 본 까치 그리고 문제점

흔히 까치가 올면 반가운 손님(소식)이 온다고 하며 칠석날(음력 7월 7일)에는 까치가 오작교를 만들어 견우와 직녀를 만나게 해준다고 한다. 또한 자신을 구해준 은인을 위해 종에 머리를 부딪혀 그 종소리로 재앙을 면했다는 치악산 상원사 동종에 얹힌 이야기 등 까치의 충명성 또는 의로움 등을 보여주는 많은 이야기가 전설로 전해지고 있다.

우리는 언제부터인가 까치를 한국의 나랏새로 부르고 있다. 지난 1971년 한국일보가 주최한 나랏새 선정을 위한 공모에서 까치가 나랏새로 가장 적합한 새로 선정됐기 때문이다. 그러나 최근에는 나라의 상징 조류로 또는 반가운 소식만을 전해주며 아름다운 전설속에만 등장하는 그런 새가 아니라 현대생활에 장애요인이 되며 많은 과수농가로부터 미움을 사는 애물단지(?)로 변했다.

현재 지구상에는 약 8600여종의 조류가 있고 우리나라의 경우는 텃새와 철새 그리고 나그네새를 포함하여 약 380여종이 살고 있다. 그 중에서 까치가 속한 까마귀과 조류는 다른 어느 새보다도 충명하다고 한다. 그들은 자연에서 다수가 협력하여 매나 독수리 같은 천적으로부터 자신을 방어하는 방법도 알고있으며 또한 인간의 생활과 가장 가까이에서 함께 적응하여 살아가므로 최근처럼 환경

오염이 가속화되고 있는데도 다른 새와는 달리 그 개체수가 점점 증가하고 있다.

과수원에서 잘 익은 과일만 골라 피해를 주고 전신주에 철사토막으로 까치집을 지으면서 합선을 일으켜 정전사고로 전력공급에 막대한 지장을 주고 있다고 한다. 그뿐 아니라 까치는 백로, 왜가리의 알을 훔쳐먹는 것은 물론 다른 야생조류의 알과 갓 깨어난 어린 새끼까지 마구 잡아먹기도 한다.

까치가 반가운 소식을 전해주는 새라는 것을 생태학적으로 접근해 보자.

까치는 머리가 영리한 새이기 때문에 천적과 그렇지 않은 대상을 이미 잘 알고 있다. 옛날 우리 조상들의 삶의 모습을 상상해 보면 마을 한가운데에는 공동의 우물이 있고 그 주변에는 대개 커다란 느티나무나 은행나무 또는 키 큰 미루나무 등이 서 있었을 것이다. 아마도 우물가 및 주변 농경지에 나타나는 몇 명 되지않는 주민 모두를 파악하고 있었음에 틀림없다. 그러나 모처럼 외지에서 손님(혹은 우체부)이 찾아오는 경우 까치에게는 낯선 사람일 수밖에 없으며 이같은 이방인이 나타나면 다른 동족에게 이것을 알리기라도 하듯이 심하게 짖어대는 습성이 있다. 그것은 반가워서가 아니라 자기 둥지를 보호하려는 본능에서 온 것이기도 하다. 칠석날 오작교를 만든다는 것도 사실은 칠석 무렵이 까치의 털갈이를 하는 시기이므로 머리카락이 빠지고 털이 영성하게 보이기도 하여 마치 견우직녀가 밝고 지나가서 상처가 난 것처럼 착각하게 된 것이다.

까치는 날개구조가 장거리 비행에 적합치 않아서 바람이 부는 해안가나 섬지방에는 살지않는 것이 보통이다. 그러나 최근에는 이러한 곳까지도 확산되어 가고 있으며 제주도는 인위적으로 도입된 까치가 현지에 적응·번식하여 토착 야생조류에 대한 피해는 물론 과일밭에 피해를 주고 또한 기존의 까마귀를 그들의 서식지로부터 몰아내는 현상이 일어나고 있다. 이것은 인간의 간섭으로 인한 생태계의 균형 파괴로 야기되는 또 다른 문제점으로 제기되고 있다.

현재 까치에 대한 문제점은 결국 인간들이 환경을 제대로 관리하지 못한 결과이다. 과거에는 맹금류(매류)에게 희생당하는 것도 많았지만 지금은 주변의 다른 조류중에서 무소불위의 행태로 군림하면서 매와 독수리도 쫓아내는 위력을 갖게 되었다. 까치의 천적인 매나 독수리 등을 보호하여 까치의 수를 스스로 조절하여 균형잡힌 생태계를 유지한다면 현재의 까치도 천덕꾸러기가 아닌 귀한 복음의 사신으로 다시 사랑을 받을 수 있을 것이다.

6. 건전한 수렵과 밀렵

수렵과 밀렵은 다같이 야생동물을 각종 무기를 동원하여 포획, 사살하는 것을 말한다. 다만 수렵은 단어 앞에 “건전한”이라는 단어가 하나더 붙어야 제대로 어울리는 단어가 된다. 그러면 건전한 수렵과 밀렵은 어떻게 다른가?

인류는 원시시대부터 의식주의 수단으로 야생동물과 경쟁하며 수렵생활을 해 왔다. 수렵의 형

태 중 자가 소비를 위한 고기 및 모피를 얻기 위하여 최소한의 조수를 포획·사살하는 수렵을 생존수렵(Subsistence hunting)이라고 하며 기본적인 자가소비가 아닌 고기·모피나 기타 사냥의 부산물을 시장에 판매하여 생활하는 수렵을 상업적 수렵(Commerical hunting)이라고 한다.

그러나 현재 우리나라의 수렵은 대부분이 생존 수렵이나 상업수렵이 이루어지기보다는 인간의 수렵본능에 편승한 여가나 취미활동으로서 행해지며 이것을 통하여 심신단련과 수렵 전리품을 획득하기 위해 행해지는 스포츠 수렵(Sport hunting)이 성행하고 있는 실정이다.

그 목적을 위해 많은 무기가 개발되어 현재에 이르고 있으며 아직도 지구상의 여러 나라에서는 야생조수의 수렵을 통해서 생계를 유지하는 민족이 있으며 우리나라에서도 극히 일부가 이들의 사냥을 통하여 살아가는 사람도 있다.

밀렵이란 자연의 조수들을 남의 눈을 피해 가면서 포획·사살하는 행위로 정의될 수 있으며 정해진 법망을 피해 고성능 망원경을 부착한 염총으로 사정권내에 들어오는 모든 조수를 다량으로 잡는 행위, 자동차를 이용한 강력한 서치라이트(Search Light)로 야행성 조수를 교묘히 유인하여 사냥을 한다든지 동물(주로 뱀류)을 그물로 차단하여 쏘아 포획하는 방법 등 그 밀렵행위가 고도의 지능화, 장비의 현대화를 갖추고 우리 주변의 도처에서 이루어지고 있는 수렵을 말한다. 그렇다면 과연 이러한 야생조수의 수렵은 자연보호 측면과는 어떤 관계가 있을까?

독일, 헝가리 등 유럽의 여러 나라에서는 수렵을 스포츠라고 생각지 않고 어디까지나 유해조수의 구제와 유익조수의 보호라고 생각한다는 점이 우리의 수렵관과 다른 점이다.

Linder(1937)는 현대수렵의 개념에서 '수렵이란 목적에 인식되고 부합된 야생동물의 포획'이라고 정의 하였는데 이것은 야생동물의 합리적인 관리 행위를 뜻하는 것이다. 이러한 수렵을 조절수렵(Control hunting)이라고 하며 앞으로 추구해야 할 수렵의 방향이다.

야생동물은 보존하면 재생되는 특징이 있기 때문에 일정한 원금을 은행에 저축한 후 이자를 갖고 생활하듯이 현재의 야생동물도 원금으로 보존하는 전략이 중요하다. 비록 현재의 원금이 부족하여 이자가 적다면 이자를 원금으로 재투자하여 이후 세대에서는 이자만 가지고도 이용할 수 있는 현명함이 요구된다.

7. 害蟲과 雜草 그리고 種多樣性の 保存

인간들은 언제부터인가 자연의 구성요소중 풀들과 벌레들을 우리 생활과 직·간접적인 이해관계를 계산하여 해충과 잡초 또는 그렇지 않은 것 등으로 분류하여 취급해 왔다. 즉, 벼나 보리 등과 같이 농사를 짓기 위한 농경지에서는 벼와 보리 이외의 풀은 모두 잡초로 제거했을 것이다. 그러나 원래부터 익충과 해충 그리고 잡초와 그렇지 않은 풀의 구별이 있는 것은 아니며 한 포기 풀이나 한 종의 벌레가 익충이나 해충이나 또는 유익한 풀인지 잡초인지를 판정한다는 것은 어려운 일이다.

예를 들면 나비의 애벌레는 각종 채소는 물론 많은 산림의 해충으로 분류되지만 성체인 나비는 농작물 및 각종 식물의 꽃가루받이를 해주는 중요한 익충이 된다.

어떤 곤충을 해충이나 잡초라고 부르는 것은 해충은 죽이고 잡초는 뽑아 버려도 괜찮다는 생각을 갖고 있을지도 모르지만 그런 생각은 잘못된 생각이다. 실제로 없어도 그만일 것 같았던 많은 종들이 의약품과 같은 중요한 것을 제공하고 있으며 내일 당장 신비의 영양을 갖고 있는 풀 또는 생명공학 연구에 중요한 유전자를 갖고 있는 벌레로 판명될지는 아무도 모르기 때문에 倫理的으로나 우리 자신의 이익을 위해서도 어느 종이던지 故意로 죽이거나 偏見을 가지고 해충이나 잡초로 누명(?)을 씌워서는 안되리라 생각한다.

메미나 귀뚜라미는 아름다운 울음소리 때문에 사랑받고 반딧불은 까만 여름밤을 꿈과 낭만의 세계로 안내한다. 비단벌레의 날개는 미술 공예품으로 이용되며 초파리는 유전학의 발달에 획기적인 공헌을 했다. 그 외에 누에, 꿀벌 등... 비록 크기가 작다고 무시해 버리기에는 너무도 많은 것들이 우리 생활과 밀접하게 연관되어 왔다.

생물의 종다양성의 보존은 保險과 投資의 관계로 설명할 수 있다. 즉 농업, 어업, 임업 등 지속적인 생산을 위한 미래의 선택의 폭을 넓히기 위함이며 오염된 환경의 緩衝物로서 그리고 과학기술의 혁신을 위한 재료로서 필요하다.

그러나 멸구나 이화명충 등은 벼농사에 해충이며 각종 나비나 나방의 유충은 농작물 및 산림에

많은 피해를 입히며 모기 및 파리는 사람에게 직접 피해를 주는 위생 해충이다. 그래서 이들 해충을 구제하기 위한 여러 방법들을 생각해 냈으며 그 중에서도 DDT(Dichloro - Diphenyl - Trichloro-ethane)와 BHC(Benzene hexachloride)를 이용한 약제 구제법이 가장 강력한 해충 방제의 수단이 되었다. 이 약품은 값도 싸고 적용 해충의 폭도 넓고 잔류성이 길어서 아주 이상적이었다. 그러나 Cambridge대학의 곤충학자 V.B. Wigglesworth 교수는 1945년 'DDT와 자연계의 평형' 이라는 논문에서 DDT의 남용에 의한 자연파괴의 위험성을 경고하였는데 오늘날 그의 경고는 너무나 적중하고 있다. 즉, 해충의 살충제에 대한 내성 획득에 대한 부담감, 새로운 해충의 출현, 유익한 곤충이나 야생동물에 대한 영향 등이다.

또한 최근 농촌의 들녘에는 철답지 않은 장면을 자주 볼 수 있다. 한창 푸르름을 보아야 할 상하의 계절에 논두렁 밭두렁이 때아닌 황금 들판을 이루는데 이는 다름 아닌 제초제 (2,4-Dichlorobenzyltributylphosphonium chloride)에 의한 식물들의 고사인 것이다. 월남전에서 적군을 섬멸하기 위해 정글을 붉게 고사시켰던 고엽제가 전쟁시기도 아닌 때에 푸르른 우리 금수강산에 마구 살포되고 있는 것이다. 일손의 부족 때문이라는 명분은 있지만 생태계에 다량 살포될 경우 자연과 우리인간에게 미치는 부작용은 아랑곳하지 않고 무작위로 살포되고 있는 것이다. 논, 밭두렁에 풀이 자라지 못하면 자연생태계에 사는 개구리를 비롯한 많은 생물들이 사라지며 또한 홍수시기

에 독이 무너질 확률도 훨씬 높을 것이다.

농약과 제초제의 과다 사용이 자연생태계에 악 영향을 준다는 것을 부정하는 사람은 없을 것이다. 그러나 농약과 제초제를 없앨 수 없는 데에 어려운 점이 있다. 지금 당장은 사용량을 될 수 있는 대로 줄이는 방법밖에 없다. 그러는 사이에 육종학 및 기타 과학의 힘을 총동원하여 병충해에 강한 품종개발 그리고 해충을 없애 주는 천적 등을 보호하여 환경오염을 막고 생물종 다양성을 유지하여 자연을 회복시켜야 할 것이다.

8. 사라져가는 토종 및 野生種의 가치

遺傳工學 또는 育種學으로 새로운 농작물을 개발하려면 비슷한 야생종이나 土種속에 들어 있는 유용한 유전자를 이용하여야 한다. 어떤 穀物の 야생종과 변이종이 자연에 많이 존재한다는 것은 병충해로 한 곡식이 絶滅하는 것을 막아주는 중요한 보험인 것이다.

1860년대에 필록세라(Phylloxera) - 포도나무 뿌리에 기생하는 곤충 - 가 북미에서 유럽으로 전파되어 유럽의 거의 대부분의 포도원을 파괴시켰다. 그런데 미국의 야생포도가 필록세라에 강하다는 사실을 알고 미국 야생포도의 뿌리에 유럽산 포도를 接木하여 겨우 종의 멸종을 막을 수 있었다. 우리나라 土種犬인 삼살개도 한때 멸종 직전에 있었으나 현재는 그 종족이 보존되고 있다고 하니 참으로 다행한 일이 아닐 수 없다.

현존하는 거의 대부분의 동식물이 한약 재료로 이용 될 수 있으며 현 의약품의 40% 이상이 천연

동식물에서 얻어진다고 한다. 디지톡신, 모르핀 그리고 아트로핀 등은 아직도 각 분야에서 최고의 效能을 발휘하는 천연 약품이다. 또한 아드레날 코르텍스 및 기타 스테로이드 호르몬 등은 식물의 스테로이드사포닌계로 부터 합성된다. 자연에서 일어나는 作用原理가 없다면 디지톡신과 같은 합성 의약품의 개발은 불가능하다고 한다. 아르마딜로라는 동물은 인류를 제외하고는 유일하게 나병(癩病)에 걸리는 동물로 알려져 있다. 따라서 나병 치료를 위한 연구에 귀중한 도움이 되고 있으며 북극곰의 털은 열 흡수율이 높은 물질이라는 최근의 발견이 더 우수한 내한복과 태양열 집열장치의 설계와 제작에 많은 도움이 되었다고 한다.

9. 생태계 파괴의 주범 황소개구리

최근 환경부 및 각종 환경단체들은 신문, 방송 그리고 초중등 학생들까지 동원하여 황소개구리 퇴치운동에 야단법석을 떨고 있다. 도대체 황소개구리는 어떤 개구리이며 왜 환경파괴의 주범이라 하는가?

본 종은 미국이 원산지이며 우리나라가 인간의 기본생활인 의식주 해결을 위해 몸부림칠 때인 지난 1970년대초 단백질 자원의 보충을 위해 일본으로부터 들여온 것이다. 그후 국내의 양식장에서 관리소홀과 양식장의 폐쇄 등으로 주변 생태계로 퍼져나가 현재는 우리나라의 동해 북단 일부만 제외하고 전국의 수계에서 기존의 많은 동물들을 포식함으로써 생태계를 파괴하고 있다. 황소개구리는 길이가 12~20cm, 체중이 무려 300~500g에 달

하며 주변의 곤충, 물고기, 다른 개구리 그리고 심지어는 작은 포유류 및 조류까지 포식하는 식성으로 우리나라의 고유 생물종 및 자연생태계에 심각한 피해를 끼치고 있다. 그리고 우리나라의 다른 개구리에 비해 오염에 강하고 번식력도 강한데다 아직까지 뚜렷한 천적이 없기 때문에 개체수가 기하급수적으로 퍼져나가고 있는 실정이다.

따라서 급기야는 환경부가 황소개구리를 인위적으로 퇴치하기 위한 운동을 전국적으로 실시하고 있으며 황소개구리를 잡아오는 학생들에게는 환경보존 차원의 봉사활동으로 인정한다는 선전까지 하고 있다. 따라서 본 란은 이러한 운동에 조금이라도 도움이 될 수 있도록 황소개구리의 식별방법, 생태 그리고 포획요령을 간단히 소개하고자 한다.

▷ 형태 : 알의 모양은 일반개구리와 구별이 쉽지 않으나 올챙이의 경우 참개구리는 5~6cm 정도이지만 황소개구리의 올챙이는 약 13~14cm 정도로 쉽게 구분이 된다.

▷ 생태 : 황소개구리는 늪지, 커다란 물웅덩이, 저수지, 호수 등 유속이 느린 곳에 산란한다. 그러나 일반 개구리는 보통 물이 얇은 논(참개구리, 청개구리)이나 기타 작은 물웅덩이 또는 산계곡물(도롱뇽, 무당개구리, 산개구리 등) 등에 산란한다. 일반 개구리류는 보통 1년내에 발생이 완전히 끝나 개구리로 되는 반면 황소개구리는 1~2년을 올챙이 시기로 지내기 때문에 겨울철에 관찰되는 올챙이는 대부분 황소개구리 올챙이일 가능성이 높다.

▷ 포획요령 : 황소개구리는 늪지의 커다란 물웅덩이에서 많이 서식하므로 낚시를 이용하거나 투망, 그물 등을 이용하여 포획함이 좋다.

그리고 무엇보다도 중요한 것은 본 종은 많은 단백질을 함유한 큰 근육성 뒷다리를 갖고 있기 때문에 식용 또는 각종 동물의 사료는 물론 “신체 허약한 사람들에게도 훌륭한 단백질 공급원이 될 것이다. 그러나 아무리 치료가 좋아도 예방만 못하듯이 황소개구리의 인위적인 퇴치운동은 이미 너무 늦었다. 황소개구리 잡기운동은 외래종을 함부로 들여온 실수에 대한 경고일뿐 인간 외에 또 다른 천적이 나타나 스스로 평형이 유지될 때까지 교훈으로 삼고 그 존재를 인정할 수밖에 없다. 다시는 이같은 실수를 범하지 않도록 외국으로부터의 동물 유입에 대한 세심한 주의가 필요하다.

III. 결 론

현재까지 알려진 우주속의 수많은 천체중에서 오직 지구만이 생명체가 살아갈 수 있는 유일성의 천체다. 이러한 유일성의 지구에서 살고있는 모든 생물종이 모두 유일한 존재다. 따라서 자연을 소유할 수 있는 권리는 우리 인간뿐만 아니라 그 속에서 인간과 더불어 살아가는 모든 생명체들도 우리 인간과 균등히 살아갈 권리가 있음을 알아야 한다.

무인도는 생물의 마지막 보루의 기능이 있으므로 외부로부터 어떠한 종이 인위적으로 도입되어서는 안된다. 산림은 많은 야생동식물의 고향이므로 특별한 목적 외에는 인간의 간섭을 피하고 존

재하는 그 자체로서 기능을 다한다.

만약 인간에 의한 간섭(산업 폐기물, 각종 농약, 세제 등)이 없다면 먹이연쇄의 초기단계인 미생물의 증식을 촉진시킬 수 있으며, 그후 자연생태계는 에너지 흐름에 있어서 평형을 유지할 수 있으나 그렇지 못하면 생태계에 불균형을 야기시킬 수 있으며 해충의 대발생이나 급속한 종의 멸종이 일어날 수 있다.

현재의 지구상에 있는 모든 자원을 조상으로부터 물려받은 것이 아니라 먼 훗날의 우리 후손으로부터 차용한 것이라는 생각으로 종다양성 보존의 참의미와 한 종의 귀중함을 알아야 한다. 생물자원은 보존만 잘하면 얼마든지 재생되는 특징을 갖고 있기 때문에 현재의 생물자원을 원금으로 보존하여 그 이자를 활용하는 지혜를 모아야 한다. **열린충남**

참고문헌

- 고려대학교, “생물다양성 보존을 위한 국제 심포지움”, 고려대학교 한국곤충연구소, 1993.
- 과학기술처·환경처, 2000년대를 위한 생물다양성 보전과 국가발전, 1994.
- 국립공원관리공단, 아름다운 국립공원, 1997.
- 국립중앙과학관, 태안해안국립공원 생태계 연구, 1995.
- 산림청 임업연구원, 환경과 야생동물, 1991.
- 산림청, 야생조수 연구·멸종위기에 처한 야생동식물의 국제거래에 관한 협약(CITES)가입 대책연구, 1992.
- _____, 광복 50주년 기념 남산 제모습 찾기 학술 발표회, 1995.
- 환경부, 세계보전전략:지속적 개발을 위한 생물자원의 보전, 1980.
- _____, 특정 야생 동식물 화보집, 1994.
- _____, 전국 “그린네트워크”화 구상 : 사람과 생물이 어우러지는 자연만들기, 1995.
- 환경운동연합, 95 마산·창원 환경운동백서, 1995.
- _____, 창녕 우포늪이 람사습지로 지정되기 위한 습지의 현명한 이용방안, 1996.
- 한국자연보존협회, 한국의 희귀 및 위기 동식물 도감, 1989.
- 한국환경기술개발원, 한반도 자연생태계의 변천에 관한 학술세미나, 1995.