



이 천 용
임업연구원 연구관

숲은 물의 근원이며 자연 수질 정화기구

심신을 맑게 하는 숲과 물
주말이면 산에 가고 계곡에 가서 즐기는 인구가 얼마나 되는지 정확히는 모르지만 이렇게 대도시 주변에 쉽게 접근할 수 있고 아름다운 산이 있다는 사실은 아주 큰 축복이며 외국인들이 부러워하는 것 중의 하나이다. 그러나 산에 나무가 없고 계곡에 물이 없거나 오염되어 있으면 별로 흥이 나지 않

을 것이다. 산에는 모름지기 나무가 있어야 하고 물이 흐르는 계곡이 있어야 한다.

깊은 숲에서 계곡을 따라 흘러 내려오는 물을 보면 마음이 상쾌하다. 더구나 사회가 복잡해지면 자연에서 피로를 풀려고 휴일에는 산에 사람들로 가득 찬다. 사람들은 대체로 계곡을 선호하는데 물이 없으면 구색이 맞지 않아 영 심심하다.

또한 물만 흐르는 곳보다 주변에 숲이 있으면 더 맑고 깨끗한 느낌 때문에 자연과 친밀한 감정이 더 든다.

물과 숲이 함께 있어야 상승작용이 일어나는 것이다. 계곡은 음이온이 많이 생겨 건강에 좋으며 숲은 피톤치드라는 물질로 인간의 심신을 더욱 좋게 한다. 이름드러 나무들이 하늘을 찌를 듯 울창하게 막아 서고 바윗덩이들이 조화를 이루고 있는 냇물은 소리마저 청량감을 준다. 숲에서 시작한 냇물이 합쳐서 강이나 하천을 만들고 냇가의 숲은 가물때에도 개울을 푸르게 하는 자연의 최후 보루인 셈이다.

강이나 하천은 물고기나 수생 식물 등 여러 가지 생물의 서식처이며 그 구조가 다양하고 역동적이어서 보존할 가치가 높은 자연 자원으로서는 냇놀이, 낚시와 같은 물과 직접 관련된 놀이도 즐길 수 있다. 또, 하천 주변은 습생 식물들과 이



■ 설악산 내설악의 맑은 계류

곳을 좋아하는 야생동물이 살고 있으며 경관적으로도 지형이나 지질의 변화가 많아 아름답고, 야영이나 탐조 활동을 하는 장소로서 활용된다. 과거의 인류의 활동을 증명하는 역사 문화적인 유적도 있다. 이렇게 넷가는 직·간접적으로 넷물과 함께 인간 활동에 필요한 자연이다.

산업화와 수질 오염

그러나 숲에 대한 급격한 이용 증가로 이러한 기능이 교란되어 수질 오염은 심각해지고 여름에는 대장균이 이들 물에 번성하여 결국 먹을 수 없게 된다. 또한 숲을 파괴하여 초지나 농지로 바꾸면 물의 침투 능력이나 정화 능력이 30% 이상 저하하여 비가 많이 올 때는 토양의 유실 등으로 물이 혼탁해지고 오염 물질을 정화하는 완충대가 없어서 수질 오염은 더욱 심해진다.

한편 급속한 산업화가 되기 전 우리의 강은 여울과 웅덩이를 지나며 스스로 정화하고 녹색 생태계를 유지함으로써 사람들이 정신적으로 많은 풍요를 누릴 수 있었다. 넷가의 버드나무가 운치를 더해주고 나무 그늘 아래 깨끗한 물 속에는 버들치와 버들개들이 놀고 있었으나 이제 그것들은 산속 깊숙한 계곡으로 숨어 버렸다. 최후의 청정 지역이라는 강원도 점봉산 깊은 산골 넷물에는

천연기념물로 지정된 열목어가 살고 있는데 사람들은 이들마저도 그냥 두질 않는다.

싱싱한 자연은 점점 산속으로 숨어 들고, 마을 옆을 흐르는 시냇물은 홍수가 휩쓸고 간 뒤에야 깨끗한 것을 볼 수 있을 정도로 오염되었다. 아무리 메스컴에서 '자연 속에서 자연과 함께 살며 후손들에게 깨끗한 국토를 물려주자'고 홍보를 해도 국민 의식은 여전히 제자리에 놓여 있는 듯하다.

얼마 전 산을 깨끗이 하자는 운동에 참여하기 위해 관악산을 갔었다. 평소에 물에 대한 관심이 많아 계곡을 따라 올라가며 쓰레기를 주웠다. 겨울 가뭄이 오랫동안 지속되었고 관악산 자체가 물을 많이 갖지 못하는 척박한 토양으로 이루어진 곳이지만 여전히 넷물이 흐르고 있었다. 물이 오염된 탓인지 푸른 이끼가 물속에 잔뜩 끼어 있었고 넷가에는 쓰레기가 가득하였다.

산지정화운동의 주요 대상인 관악산은 수없이 청소를 하였을텐데 여전히 남아 있는 쓰레기가 바위사이에 숨겨져 있었다. 식탁을 계곡 한가운데 설치하여 주변의 음식물을 산새들이 한가롭게 먹고 있었는데 그 광경을 무심히 보면 아름다우나 수질 오염차원에서는 못마땅한 일이었다.

이 물은 한강으로 흘러가 결국 우리가 먹게 될 터인데 왜

물을 오염시키는지 정말 이해하기 힘들었다. 그 결과 자유롭게 마셔왔던 물은 있는 그대로 마시지 못하고 재처리하거나 비싼 생수로 대체해야 했고 물의 오염을 방지하는데 많은 예산을 투자해야 하는 지경에 이른 것이다.

국민에게 기본적으로 안심하고 먹을 수 있는 물을 제대로 공급하는 과제가 가장 시급한 문제가 되고 있는 시점에서 물을 깨끗이 하고 풍부하게 하는 숲의 역할을 간과해서는 안될 것이다. 실제로 모그룹 회장은 깊은 숲에서 생산되는 깨끗한 산원수를 국민에게 공급할 수 있는 방안을 강구해보라고 관련 회사에 지시하였는데 물 1리터가 휘발유 1리터보다 비싼 시대에서는 가능한 일이다. 숲속 계천에 작은 댐을 만들어 깨끗한 물을 음용수로 도시민에게 공급하려는 발상은 오히려 신선하기 까지 하다.

수 년전 국내에서 가장 수도물값이 비싸다는 목포에서 한국미래학회가 물에 관련한 토론회를 열었다. 목포는 이미 수도물값이 전국에서 가장 비싼 도시로 알려져 있어 국민들의 주위를 환기시키려는 목적이 있었을 것이다.

가장 오염이 심하다는 영산강물을 취수정화하여 산에서 생산되는 대동 저수지 등의 물을 섞어 수도물로 공급한다면 대부분의 시민이 그 물을



■ 함양 상림의 흐르는 맑은 물

먹지 않고 사먹는 형편이다. 차라리 대동 저수지의 물을 음용수로 이용하게 시간을 정하여 별도로 공급하고 영산강 정화수는 다른 용도로 쓰이 어떤지 생각해 보았다.

또한 목포 근처에는 깊은 산이 없어 산원수를 지속적으로 공급할 수 없으므로 영암지방 산간에 작은 음용수용 댐을 설치하여 공급하는 방안도 생각해 봄직하다. 그리고 댐상류는 출입을 엄격히 통제하고 숲을 잘 가꾸어 수질을 보전해야만 한다.

미국 국립공원에서는 냇가로부터 30미터 이내에서는 취사 등의 행위를 금지하여 수질을 보호하고 있는데 우리의 냇가는 더러움을 걸러내는 완충 능력이 큰 숲 대신에 콘크리트 구조물을 만들어 오히려 정화

에 역행하고 있다. 다행히 스위스처럼 하천을 원래대로 복원하는 방법이 양재천에 시범적으로 설치했다는 보도를 보고 아직 희망이 있다는 생각을 하였다.

끊임없이 물을 생산하는 숲

숲은 물의 근원이다. 국토의 65%나 되는 숲을 가지고 있으면서도 세계에서 78번째의 물 부족 국가로 분류된 사실은 선조들에게 아주 죄송한 일이다. 우리나라의 연평균 강수량은 1,274mm로 그 양이 적지 않으나 그 중 65%가 여름철에 집중되어 내리기 때문에 실제로 물이 필요한 봄에는 가뭄 현상이 도시나 농촌 어느 곳에서나 나타나고 있다.

또한 산업 발전과 생활의 질적 향상으로 물의 수요는 급격

히 증가하는 반면 공급은 이에 못미치기 때문에 하늘에서 내리는 비를 잘 가두어 놓아야 한다. 빗물을 효율적으로 이용하는 방법으로는 눈에 보이는 물을 큰 댐을 만들어 가두어 두는 것과 숲을 조성하여 빗물의 일시적인 유출을 막는 것이 있다.

인공댐 건설은 설치할 장소가 많지 않고, 토지의 수물과 생태계의 변화 등 상당한 피해가 있는 반면에 숲은 잘 가꾸면 낙엽이나 좋은 토양이 많은 물을 저장하여 눈에 보이지는 않지만 상당한 물을 저장한다.

우리 산에는 대부분 20~30년된 나무들이 자라고 있어 녹색댐의 역할을 충분히 하고 있지 못하므로 저장 용량을 보다 크게 하기 위해서는 앞으로 수십년 동안 기술적으로 숲을 잘

가꾸어야 한다. 뽕뽕하게 서 있는 나무를 쉬으면 비가 나무에 차단되어 증발산 되는 것이 감소되고, 햇빛의 지면 도달량이 많아지므로 낙엽 썩음이 촉진되며, 풀이나 관목류가 잘 자랄 수 있어서 지표 보호로 인한 토양 유실이 방지되므로 물 저장 능력이 증대한다.

숲은 침엽수림보다 활엽수림으로 만들어야 건조한 봄에는 비가 내려도 잎에 의한 차단손실이 적어지는 반면에 숲이 이용할 수 있는 물의 양이 증가하여 계류에 항상 맑은 물을 공급해 줄 수 있는 기회가 많아진다.

또한 활엽수의 잎은 침엽수보다 빨리 썩어서 토양을 개선하는 효과가 있고 낙엽층 자체가 스폰지의 역할을 하므로서 물을 더 많이 저장할 수 있다. 그러므로 물이 필요한 지역의

상류에 새로운 숲을 조성하려면 대체로 그 지역의 기후와 환경에 알맞는 나무 중에서 뿌리가 많아 넓은 면적을 차지하고 깊게 뻗는 특성을 가진 활엽수가 유리하다. 되도록 나무의 나이가 많은 것이 좋으므로 벌채를 하려면 모두베기 보다는 골라베기를 하고 키 큰 나무 아래에는 중간키의 나무가 들어오도록 유도하여 생태적으로 안정된 여러 층의 숲이나 다양한 수종이 섞여있게 만들어야 한다.

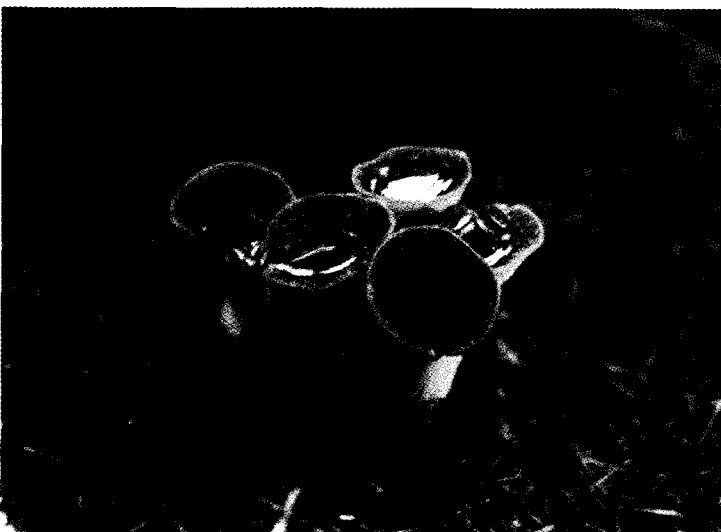
우리 숲은 보기에만 푸르렀지 아직 목재 생산이나 환경보전 측면에서는 목적달성이 요원하므로 더 많은 시간과 예산, 그리고 노력이 필요하다.

수질과 유량의 보전

수질보전과 수량(水量)유지에 가장 필요한 곳은 산자락과

계곡주변이다. 이곳은 토양의 깊이도 깊고 지형적으로 물이 모이므로 꼭 보전해야 할 부분이다. 그러나 냇가에는 거의 농경지와 위락시설이 들어서 있어 물보전 기능이 거의 없고 냇물을 오염시킬 가능성도 많다. 냇가의 놓고 있는 농지는 다시 숲으로 만들고 상류의 오염원은 근본적으로 차단해야 할 것이다. 냇가의 그늘을 주는 나무는 가능한한 물고기에게 쾌적한 수온을 제공하기 위하여 베지 않는 것이 좋으며, 수질 보전을 위해서 물 속의 질소를 많이 하는 오리나무류보다는 미생물 증식을 억제한다는 가래나무를 심고, 암에 좋다는 느릅나무를 심어봄직도 하다.

우리가 필요한 물은 숲에서 시작된다. 나무만 서 있다고 해서 전부 녹색댐의 역할을 하는 것은 아니다. 이러한 숲의 저수지로서의 기능은 나무 뿐만 아니라 토양, 지형, 동물, 미생물 등이 조화롭게 존재해야 더 커진다. 많은 양의 맑은 물이 계속 내려 오면 어느 정도 오염된 물은 희석되어 깨끗해지며 특히 냇가의 숲을 잘 관리해야 언제나 맑고 많은 물을 대할 수 있다. 이제 숲은 우리 생명에 필수적인 물을 공급해 주는 곳이라는 인식이 확산되어야 할 때이므로 인간과 가장 친근하고 지구 최대의 환경 보호 기구인 숲에 더 많은 투자를 해야 할 것이다.



■한여름 발생한 나팔버섯이 물을 함유하고 있다