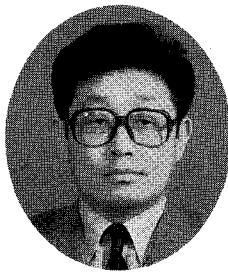


# 산불과 산림의 역할

‘산림’ 인간에 무한한 효용 제공하는 우리 모두의 ‘환경재이며 문화재’  
산림 훼손·손상하는 ‘인간의 욕구·산림자원 수요’ 관리 여부가 과제

산림과 산림의 구별이 쉽지  
우리말 사전을 찾아보았다.  
산림(山林)은 산과 숲, 또는  
산에 있는 수풀로 나와 있고,  
산림(森林)은 나무가 많이 우  
거진 곳이라고 설명하고 있  
다. 지난 4월 강원도 삼척·  
고성에서는 엄청난 산불이  
발생했다. 피해면적만도 2만3천4백48헥  
터로 여의도 면적의 82배나 된다고 한다.  
단순히 1년간 임업소득만을 피해액에 포  
함시키더라도 산불로 인한 전체 피해액은 6  
백38억9천7백만원이나 된다고 한다. 그  
러나 산림을 통해 얻어지는 임업소득은  
앞으로 산림이 완전히 복구될 때까지는  
포기해야 하는 소득이므로 그 피해액을



장재우  
전북대학교 농업경제학과 교수

포함시키게 되면 산불피해는  
정부추산보다 훨씬 더 커질  
것으로 예상된다.

산림은 우리 모두의 공유재  
산이다. 그리고 우리가 지켜  
가야 할 환경재이기도 하고  
문화재이기도 하다. 흔히들  
지구를 살아있는 혹성(惑星)

이라고 부른다. 그 이유는 지구의 상당부  
분이 산림으로 구성되어 있고 또 산림의  
근저에는 생명이라는 가치가 깔려 있기  
때문이다. 쉽게 이야기하면 지구에는 생  
명을 지켜주는 산림과 물이 있기 때문이  
다. 산림과 물이 있기에 지구는 생명으로  
존재하는 것이다. 그러나 20세기에 들어  
와서 급속히 산림이 파괴되고 있다. 인구

의 증가나 급속한 경제성장 등 인간의 자연에 대한 요구가 많아졌기 때문이다. 그러나 그밖에도 인간에 의한 산불도 이에 못지 않게 산림을 파괴하는 원인으로 작용하고 있다. 강원도 산불과 관련하여 산림의 효과를 생각해 본다.

### 물과 대기를 지켜주는 산림

모든 생물들이 살아가는 데는 물이 필요하다. 물은 생활하는 데도 필요하지만 식량을 생산하는 데도 필요하다. 아시아 국가들과 같이 논농사를 주로 하는 지역에서는 물이 더 없이 중요한 자원이 된다. 그러면 누가 이 물을 지켜주고 공급해 주는가. 바로 산림이 지켜주고 공급해 준다. 산림의 토양은 태양에 노출되어 있는 토양과는 달리 스폰지 같이 부드럽고 연하다. 산림 속의 낙엽들이 단단한 흙과 섞여 미생물에 의해 분해되기 때문이다. 이 과정에서 산림의 토양은 많은 틈새를 만들게 되고 또 틈새 사이에는 많은 물이 저장되는 구조를 갖게 된다. 이러한 틈새를 토양학에서는 공극(空隙)이라 부르고 있다. 그리고 틈새를 중심으로 지하에는 거대한 물순환의 네트워크가 형성되는 것이다.

특히 낙엽이나 나뭇가지가 많은 산림에서는 산림의 스폰지 능력이 더 크다. 그리고 물이 땅속으로 침투하는 속도도 더 빠르다. 그래서 산림은 빗물을 흡수하여 저장할 수 있는 능력을 더 크게 해주는 것이다. 이렇게 산림 낙엽토에 저장된 물은 가뭄 때에도 끊임없이 흘러내려 우리에게 생수를 공급해 준다.

한편 산림을 구성하는 수목들은 대기중에 있는 탄산가스를 흡수하고 물과 태양 에너지를 이용하여 탄수화물을 만들어 낸다. 그 과정에서 산소를 공급하게 된다. 이러한 작용을 우리는 광합성(光合成)이라 부른다. 이러한 광합성을 통해 산림은 대기중에 있는 탄산가스의 농도를 억제하기도 하고 산소를 적당히 공급하는 대기 조절을 하게 된다. 예를들어 1헥타에서 1년간 30톤의 목재를 만들어 낼 수 있는 광합성에서는 1백44톤의 탄산가스를 흡수하고 산소 1백8톤을 공급한다는 연구가 있다. 그런데 수목도 살아가기 위해서는 호흡을 하게 된다. 호흡을 하는 동안에는 사람과 마찬가지로 수목들도 산소를 들여마시고 탄산가스를 내뿜는다. 이 때 호흡을 통해 들여 마시는 산소량이 72톤이고 내뿜는 탄산가스량은 96톤이라고 한다. 그래서 수목의 산소와 탄산가스 수지(收支)를 계산해 보면 광합성을 통해 36톤의 맑은 산소를 얻고 48톤의 탄산가스를 제거하게 되는 것이다.

산림은 물과 대기를 지켜줄 뿐만 아니라 토사의 유출을 방지하고 수질의 오염(汚濁)을 막아주는 효과도 있다. 특히 몬순기 후대에 살고 있는 우리들은 장마기가 있어 매년 홍수피해에 시달린다. 장마기에는 급경사지의 축대가 무너져 내리기도 하고 산사태가 발생하기도 한다. 이 모두가 강우로 인한 토사와 침식의 피해인 것이다. 어느 자료에 의하면 헥타당 연간 유출되는 토사량(土砂量)은 산림에서 1.8톤인데 비해 나무가 없는 곳에서는 87.1톤

이나 된다고 한다. 나무가 있는 곳에 비해 나무가 없는 곳은 토사유출이 80배 정도 더 심하다는 것이다. 또한 삼림은 토양의 침식을(侵蝕率)을 대폭 떨어뜨리기도 한다. 지상부의 나뭇잎들이 호우가 쏟아지더라도 넓은 잎을 이용하여 빗물의 압력을 완화시켜 주기 때문이다. 이러한 작용을 통해 삼림은 토사의 유출을 억제하기도 하고 침식을 방지해주기도 한다. 그리고 삼림의 침식방지 효과는 동시에 수질의 오염을 막아 깨끗한 물을 산아래 사람들에게 제공하기도 한다.

### 거주의 쾌적성을 유지해 주는 삼림

현재의 도시들은 소음투성이로 엄청난 소음공해에 시달리고 있다. 자동차, 항공기, 스피커 등의 소음으로 사람들은 거주의 쾌적성(快適性)을 잃어가고 있다. 인간의 거주 쾌적성을 유지하기 위해 모든 국가들은 여러모로 머리를 쓰고 있다. 워싱턴의 덜레스공항에는 비행기 소음을 방지하기 위해 이파리가 넓은 광엽수를 심어 소음을 차단시키고 있다. 이웃 일본의 경우도 마찬가지다. 나리타신공항에는 활주로 측 사면에 키가 작은 상록광엽수를 심어 놓고 그 상부에는 상록관엽수를 심어 비행기 소음을 줄이고 있다. 그밖에도 삼림은 녹색커튼이 되어 도시의 소음원을 차단시켜주는 역할을 하기도 한다. 독일의 프랑크푸르트공항이 그 좋은 예이다. 프랑크푸르트는 공항 주변을 나무들로 둘러싸 시내에서는 비행기 소음을 전혀 느끼지 못하게 하는 시스템을 형성



하고 있다.

한편 조용한 삼림에서 인간들은 삼림욕(森林浴)을 즐기기도 한다. 상쾌한 공기가 우리들의 기분을 맑게 해주기 때문이다. 특히 침엽수를 중심으로 분비되는 피톤치드(Phytoncide)라는 방향물질은 머리를 맑게 해 줄 뿐만 아니라 스트레스를 해소시키는 효과도 가지고 있다. 이와같은 삼림이 갖는 효과를 높히 평가해 서구에서는 삼림을 중요하게 보호하면서 삼림 가운데 보양·요양시설을 만들어 건강의 회복과 증진을 꾀하기도 한다.

한편 도시사회가 과밀화되면서 삼림 가운데 휴식을 취하고 싶어하는 사람들도 많

아진다. 이런 의미에서 삼림은 도시인들에게 더 할 나위 없는 환경자원인 셈이다. 최근에는 삼림 속에 여러 가지 문화시설을 만드는 산촌들이 늘고 있다. 자연관찰림, 캠프장, 전시림, 산림박물관 등 여러 가지 문화시설들이 만들어가고 있다. 이러한 현상은 산에 삼림이 있기 때문이다. 이제

삼림은 생산재의 단계에서 환경재를 넘어 문화재로 그 개념이 바뀌어가고 있는 것이다.

삼림은 우리 인간들에게 무한한 효용을 제공한다. 인간들의 삼림에 대한 욕구 역시 무한하다. 그래서 인간들은 삼림을 훼손하고 손상시킨다. 이러한 인간들의 욕구, 삼림자원에 대한 수요를 어떻게 컨트롤할 것인가가 앞으로의 삼림정책의 주요한 과제가 아닐까 생각해 본다. 산불을 보면서 숲의 아픔도 함께 생각해 본다. **농약정보**