

# 汚染 空氣淨化 機能으로는 山林이 最高

山林廳 林業研究院에서는 나무種類 및 樹齡別로 炭酸가스 吸收量과 酸素排出量等을 糾明하고 汚染機能 淨化能力에 대해서도 糾明하므로써 都市의 街路樹 樹種選擇은 물론 앞으로 나무심는데 大氣汚染을 勘案 樹種選擇에 크게 도움이 되도록 하였다.

우리는 山林에 대하여 木材生産을 主目的으로 하는 直接的인 機能을 다루는 것으로 認識하여 왔으나, 그보다 水源涵養, 空氣淨化, 自然災害防止, 騒音防止, 保健休休養, 風致保存等 無形的 效用은 人間生活에 크게 影響하면서도 지나쳐버리고 있어 産業社會에서의 大氣汚染을 淨化하는 데는 山林의 역할이 점점커지고 있다.

## 一 山林의 空氣淨化 中 酸素 供給 機能으로

- 樹木은 炭酸가스와 물과 太陽의 에너지를 利用하여 有機化合物을 生産하고 그 副産物로써 分子 狀態의 酸素를 排出한다.

炭酸가스(264g) + 물(108g) + 太陽에너지(677.2cal) → 글루코우스(190g) + 酸素(192g)  
 $(6\text{CO}_2 + 6\text{H}_2\text{O} + 677.2\text{cal} \rightarrow \text{C}_6\text{H}_{12}\text{O}_6 + 6\text{O}_2)$

## 樹木의 SO<sup>2</sup> 吸着能力

樹種	소나무	은행나무	프라타너스	느티나무	삼나무	편백나무
吸着能力 mg/g. d. wt/hr)	0.011	0.120	0.072	1.030	1.012	0.005

(例)

樹高 25m, 樹冠幅 15m의 闊葉樹(너도밤나무)에서는 時間當 2400g의 炭酸가스 吸收, 1600g의 글루코우스 生成, 1712g의 酸素 放出.

- 한사람의 1日 { 酸素 必要量 : 0.75kg  
炭酸가스 排出量 : 약 1 kg
- 1ha의 山林에서는 年間 16톤의 炭酸가스를 吸收하고 12톤의 酸素를 放出하는데 이 酸素量은 45인이 1年間 呼吸할 수 있는 量이다.

## 山林의 酸素供給량

林相別	炭酸가스 吸收量	酸素 排出量	人間の 平均 吸量
	톤/ha. 年	톤/ha. 年	인분
落葉闊葉樹林	14±5	10±4	38±14
落葉針葉樹林	16±7	12±5	44±19
常綠闊葉樹林	22±7	16±5	60±19
常綠針葉樹林	29±8	22±6	79±22
소나무林	24±7	18±5	66±19

## 一 또한 山林의 空氣淨化 中 汚染空氣淨化 機能은

- 亞黃酸가스 淨化로 樹木은 大氣中的 汚染物質인 亞黃酸가스 등을 氣孔을 通

하여 吸收하거나 葉面에 吸着시켜 맑은 空氣로 淨化한다.

(例)

亞黃酸가스(100) → 500m幅의 樹林 → 亞黃酸가스(30)

● 酸化와 稀釋 機能은

樹木은 大氣中으로 酸素를 放出하여 空氣를 酸化시킨다. 人間에게 必要한 空氣 汚染의 最小比率은(純粹한 空氣對 汚染된 空氣의 比率)은 3,000:1이나 高速道路에서는 1,000:1까지 낮아진다. 이 境遇 空氣의 均衡을 維持시키려면 道路兩 옆으로 2.4km폭의 樹林帶가 必要하다.

또한 신선한 空氣를 汚染된 空氣와 섞는 作用을 稀釋이라 하는데 汚染된 空氣가 樹林을 通過하면 맑은 空氣와 稀釋된다.

● 먼지 吸收 機能은

汚染된 空氣中의 먼지粒子는 잎, 가지, 줄기 등에서 吸着시키고 비가 올때 씻

겨 땅으로 스며들어 空氣를 淨化시킨다. (에어컨의 Grid 作用과 같음)

(例)

街路樹가 없는 道路에서의 空氣 1ℓ 當 먼지 粒子數는 10,000~12,000個이나, 街路樹가 있는 道路에서는 1,000~3,000個로 낮아진다.

● 냄새除去 및 殺菌機能은

樹木은 直接 不決한 냄새를 吸收하는 能力이 있을뿐만 아니라 나무에서 強烈한 香氣를 發散시켜 不決한 냄새를 좋은 냄새로 調節한다.

또한 숲에는 테르펜이라는 芳香性 物質(피톤치드)을 發散하기 때문에 殺菌은 물론 人體에 健康效果를 준다.

※ 피톤치드: 植物이 자라는 過程에서 自身을 保護하기 爲하여 發散하는 芳香(殺菌, 殺蟲) 物質.

(자료: 임업연구원)

회원 및 독자여러분

새해에도 福 많이 받으세요

그동안 성원하여주신 여러분께 감사드립니다

1989. 12.

발행인 권 오 진  
편집인 최 동 균