

“식물 광합성” 사람 쉬는 주말에 더 활발

식물은 대기오염 물질 배출이 적어지는 주말에 더 활발히 광합성을 하는 것으로 나타났다.

식물은 광합성이라는 화학반응을 통해 생존에 필요한 물질, 포도당을 만든다. 광합성을 하기 위한 재료는 주변 환경에서 얻는다. 공기 중의 이산화탄소와 땅 속의 물, 그리고 햇빛이 광합성에 필요한 재료다. 광합성의 결과 배출되는 노폐물이 산소다.

생존을 위해 산소를 마시고 에너지 물질(ATP)를 만들고 이산화탄소를 노폐물로 내뿜는 인간과 정반대의 과정이다. 이렇게 서로에게 필요한 것을 주고받는 시스템이 바로 지구 생태계를 떠받치는 근본 가운데 하나다.

8일 ‘한겨레’에 따르면 미국 카네기과학연구소가 중심이 된 미국 과학자들이 유럽 지역의 식물을 대상으로 조사한 결과, 식물들은 주말에 광합성을 더 활발하게 하는 것으로 나타났다고 미 국립과학원회보(PNAS)에 발표했다. 연구진은 주말엔 사람과 교통수단 통행량이 적고 사업체도 쉬는 곳이 많아 대기 오염이 낮아지기 때문일 것으로 추정했다.

엽록소는 광합성에 쓰고 난 나머지 빛 에너지는 다시 형광의 형태로 방출한다. 그대로 놔둘 경우 에너지가 과다해져 광합성 시스템이 무너질 수도 있기 때문이다. 형광이란 빛을 받은 물질이 내는 새로운 빛으로, 빛을 그대로 반사시키는 반사광과는 다르다. 일반적으로 받은 빛보다 에너지가 적은 긴 파장의 빛(빨간색)을 낸다.

연구진은 공기의 질이 광합성에 끼치는 영향을 알아보기 위해 2017년 발사된 유럽의 지구관측위성 ‘코페르니쿠스 센티넬5P’에 탑재된 분광계 측정 데이터에서 2018~2021년 기간 중 태양 유도 형광 수치를 뽑아냈다. 이어 같은 기간 위성의 대기 오염 측정 자료와 형광 데이터를 비교했다. 그 결과 미세먼지나 연기 같은 대기오



염 입자 수치가 낮았을 때 광합성이 활발해진다는 걸 발견했다. 대기오염 입자들은 햇빛이 지구 표면에 도달하는 것을 막아 식물의 광합성 능력을 방해할 수 있다.

분석 결과 조사 대상 지역의 64%에서 주말에 광합성이 더 활발했다. 연구진은 “교통량과 산업 활동이 적은 주말보다 주중에 대기 오염도가 더 높은 뚜렷한 주간 단위의 순환 주기를 볼 수 있다.”고 말했다. 사람들이 쉬는 틈을 타 식물들이 더 열심히 일을 하는 셈이다.

연구진은 그러나 코로나19 봉쇄 정책이 시행됐던 2020년에는 다른 해보다 대기오염 수치가 크게 감소하면서 주말뿐 아니라 주중에도 똑같이 광합성이 활발했던 것으로 나타났다고 밝혔다.

연구진은 대기오염 수준이 2020년 수준으로 떨어지면 식물이 광합성을 통해 흡수하는 대기 중의 이산화탄소가 연간 4,100만톤 더 늘어날 것으로 추정했다.

연구진은 또 “대기 질 개선은 사람들의 건강뿐 아니라 자연 생태계의 생산성에도 긍정적인 영향을 미친다.”고 강조했다. 연구진에 따르면 대기 오염은 농작물 수확량을 최대 20%까지 감소시킬 수 있다.

사진=shutterstock

■ 알고계셨나요?

인스턴트 음식은 성격을 변하게 한다?

사람의 성격은 선천적으로 타고나기도 하지만, 먹는 음식에 의해 후천적으로 많이 바뀐다고 한다. 그런 의미에서는 인스턴트 음식에 의해서도 성격이 변화될 수 있다.

그렇다면 왜 이런 인스턴트 음식은 생기게 되었을까? 그 이유를 아는 것도 성격 변화를 이해하는 데 도움이 될 것이다. 음식점에서 새 손님이 자리가 없어 기다리고 있건만 느긋하게 휴식을 즐기며 자리를 비워주지 않으니 손님이나 주인들은 간편한 것을 추구하게 되었고 그것을 충족 시키게 된 것이 인스턴트식품이다.

인스턴트란 ‘즉석’이라는 뜻으로 복잡한 조리 과정이 필요 없이 끓는 물만 붓거나 물을 넣어 간단히 끓이기만 하면 되는 포장식품이 인스턴트식품이다. 바쁜 현대인들에게는 손쉽게 한 끼의 식사를 마련할 수 있어 환영을 받고 있지만, 점차 사람들의 성격을 더 급하게 만들고 오래 기다리는 참을성과 인내심이 부족하게 만들기도 한다.

인스턴트 음식은 건강에도 좋지 않다. 라면의 경우 국수를 기름에 튀기거나 가열 건조해 보관하기 쉽게 가공하는데, 오래 보관하거나 햇볕을 쬐으면 기름이 변질되어 부패된다. 그러므로 지방의 변질을 막기 위해 여러 가지 식품 첨가물이 넣는다.

입맛이 당겨 인스턴트 음식을 계속 먹게 되면 잠재적인 영양소 결핍 상태라는 새로운 영양 장애가 생기게 되는데, 이것은 기호의 편중(편식)에서 오는 영양소 섭취의 불균형에서 비롯되는 것이다.

웰컴치과그룹

B B B 만을 고집하는 웰컴치과

Best Price Best Quality Best Service

가격이면 **가격!** 품질이면 **품질!**
 실력이면 **실력!** 모두 자신있습니다.
 믿고 맡길 수 있는 웰컴치과는 **친절합니다.**
명문대 출신 실력있는 의사 선생님들이 친절히 치료해 드립니다.

시니어들을 위한
 다양한 보험을 받고 있습니다
PPO 및 각종보험 환영

- 메디칼
- 앤섬블루크로스
- 휴메나 골드플러스
- 유나이드 헬스케어 (AARP Medicare Advantage)
- 클레버케어
- PPO Insurance

Best

웰컴치과그룹

애나하임

714.552.5373

1201 N. Euclid St.
 Anaheim, CA 92801

한인타운

213.381.2827

2500 W. 8th St. #106
 LA, CA 90057